



**KLIMASCHUTZ  
AGENTUR**  
REGION HANNOVER

## Maßnahmenband

# Klimaschutz-Aktionsprogramm für die Städte Bassum und Twistringen

Stadt **Bassum**

Stadt  
**TWISTRINGEN**

Erstellt im Auftrag durch die

Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH

Hannover, Januar, 2022

## Zu diesem Bericht

Die Aktualisierung des Konzepts erfolgt im Jahr 2021.

Erarbeitet wird die Aktualisierung von der Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH im Auftrag der Städte Bassum und Twistringen.

Das ursprüngliche Konzept wurde erarbeitet von April 2014 bis Dezember 2015 von der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH im Auftrag der Städte Bassum und Twistringen. Die Konzepterstellung 2014/2015 wurde gefördert vom Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative: FKZ 03KS5778.

Die Aktualisierung wurde 2021 erstellt unter Mitwirkung von Bassumer und Twistringer Bürgerinnen und Bürgern, Akteurinnen und Akteuren aus Wirtschaft, Vereinen, Verbänden und der Verwaltung der Städte Bassum und Twistringen. Ein Dank gilt allen, die bei der Erstellung mitgewirkt haben.

### **Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH**

- Udo Scherer, Dipl.-Ing.
- Julia Sprengel, Master of Engineering
- Nina Ruhnow, Master of Science

### **Impressum**

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch in Teilen, nur mit Genehmigung der Herausgeberin.  
Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH  
Geschäftsführung: Anja Floetenmeyer-Woltmann  
Goethestraße 19, 30169 Hannover  
[www.klimaschutzagentur.de](http://www.klimaschutzagentur.de)

# Inhaltsverzeichnis

<i>Zu diesem Bericht</i> .....	2
<i>Inhaltsverzeichnis</i> .....	3
<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion</b> .....	<b>9</b>
<i>Energieverbrauchsreduktion nach Verbrauchssektoren</i> .....	9
1.1. <i>Energieverbrauchsreduktion im Bereich Bauen und Modernisieren</i> .....	9
1.2. <i>Einsparpotenzial privater Haushalte</i> .....	23
1.3. <i>Energieeffizienz in Unternehmen</i> .....	29
1.4. <i>Weitere Nutzergruppen</i> .....	37
<b>2. Handlungsfeld Lokale und Regenerative Energiegewinnung</b> .....	<b>39</b>
<b>3. Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität</b> .....	<b>49</b>
<b>4. Handlungsfelder im Bereich Abfall, Land- und Forstwirtschaft</b> .....	<b>77</b>
<b>5. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung</b> .....	<b>81</b>
5.1. <i>Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark</i> .....	88
5.2. <i>Gebäudewirtschaft und Energiemanagement</i> .....	90
5.3. <i>Entwicklung und Stadtplanung</i> .....	97
<b>6. Handlungsfeld Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Umsetzung des Klimaschutzes in Bassum und Twistringen</b> .....	<b>111</b>
<b>Abkürzungen</b> .....	<b>135</b>

## Einführung

In diesem 2021 aktualisierten Maßnahmenband zum Klimaschutz-Aktionsprogramm Bassum und Twistringen finden sich alle Ideen wieder, die während der Beteiligungsprozesse 2015 und 2021 mit Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Organisationen entstanden sind. Die Ideen wurden 2015 in Klimaschutz-Werkstätten und in Fachgesprächen gesammelt und diskutiert und sind die Grundlage für die hier aufgeführten Maßnahmen. Maßnahmen, die von der Klimaschutzagentur ergänzt wurden, sind als „Empfehlung des Gutachters“ gekennzeichnet.

Während des Aktualisierungsprozesses 2021 wurden Anpassung an heutige technische Möglichkeiten und an aktuelle gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen und an aktuelle Gegebenheiten vor Ort vorgenommen. Im Beteiligungsprozess wurden neue Ideen und Anregungen in Workshops mit den Stadtverwaltungen sowie mit Stakeholdern gesammelt und in diesen Maßnahmenkatalog integriert. Neue Maßnahmen sind als solche gekennzeichnet. Neue Ideen/Ergänzungen für vorhandene Maßnahmen wurden unter der Zeile „IDEEN (Stand 2021)“ (inklusive Quellenangabe) bei der jeweiligen Maßnahme aufgenommen. Die Stakeholder wurden in die Gruppen Bürgerinnen und Bürger, sowie Unternehmen eingeteilt.

Die Maßnahmen enthalten eine detaillierte Beschreibung der Idee mit konkreten Umsetzungsvorschlägen, zur Veranschaulichung sind bestehende Beispiele aufgeführt, die zur Nachahmung dienen sollen. Weiterhin werden Emissionsminderungspotenziale und wirtschaftliche Prämissen beleuchtet. Wer als Verantwortlicher oder Initiator eine Maßnahme anschieben sollte, ist ebenso aufgeführt, wie potenzielle Partner vor Ort. Jede Maßnahme ist priorisiert und mit einer zeitlichen Empfehlung hinsichtlich der Umsetzung versehen. Ebenfalls wird deutlich, welche Maßnahmen inhaltlich zusammenhängen. Der deutlich größte Teil der Maßnahmen ist ohne spezifischen Ortsbezug eingegangen. Maßnahmen, die sich nur auf Bassum oder Twistringen beziehen sind kenntlich gemacht. Den Aufbau der Maßnahmensteckbriefe zeigt die folgende Abbildung:

Abkürzung	Handlungsfeld	Maßnahmentitel	
		BASSUM	TWISTRINGEN
Bau	Energieverbrauchsreduktion im Bereich Bauen und Modernisieren	<b>KURZBESCHREIBUNG</b> Beschreibung der Maßnahme und Umsetzungsvorschläge	
Priv	Energieverbrauchsreduktion in privaten Haushalten	<b>BEISPIEL</b> Beispiele	
Untern	Energieverbrauchsreduktion in Unternehmen	<b>EFFEKT</b>	
Reg	Regenerative Energiegewinnung	<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Emissionsminderungspotenziale. Je nach Maßnahme ist nur die Nennung von Schätzwerten möglich, bzw. keine Pauschalisierung möglich, da indirekte Wirkung
		<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Kosten-Nutzen-Gegenüberstellung, falls möglich
Bwst	Zielgruppenansprache und Bewusstseinsbildung	<b>UMSETZUNG</b>	
Mob	Klimafreundliche Mobilität	<i>Priorität</i>	Hoch, Mittel, Niedrig
		<i>Zielgruppe</i>	An wen richtet sich die Maßnahme?
Verw	Direkter Wirkungsbereich der Verwaltung	<i>Verantwortung</i>	Initiative und Verantwortung
		<i>Partner</i>	Unterstützer vor Ort
Multi	Multiplikatoren für den Klimaschutz	<i>Start</i>	Kurz-, Mittel-, Langfristig
		<i>Verknüpfung zu</i>	Inhaltliche Überschneidung zu anderer Maßnahme
		IDEEN (Stand 2015)	Ideen des Beteiligungsprozesses 2015
		IDEEN (Stand 2021)	Ideen des Beteiligungsprozesses 2021
<b>Status Maßnahmenumsetzung</b>			
		<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>		In Planung	In Planung

Umgesetzt
  In Umsetzung
  In Planung
  Noch nicht begonnen
  Nicht mehr relevant

Abbildung 1: Aufbau des Maßnahmensteckbriefs

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick über alle Maßnahmen. Der Maßnahmenband ist so aufgebaut, dass er parallel zum Berichtsband genutzt werden kann. Die Maßnahmen bauen auf den im Berichtsband aufgeführten Erkenntnissen aus dem Prozess, den Randbedingungen, der Emissionsbilanz und aus der Potenzialanalyse auf.

## Maßnahmenkatalog Klimaschutz-Aktionsprogramm Bassum und Twistringen

Nr.	Maßnahmentitel	Seite
<b>Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion</b>		
<b>Energieverbrauchsreduktion im Bereich Bauen und Modernisieren (Bau)</b>		
<b>Bau 1</b>	Energetische Sanierung von Bestandsgebäuden fördern	<b>9</b>
<b>Bau 2</b>	Qualitätsstandards und Netzwerk für Handwerker	<b>13</b>
<b>Bau 3</b>	Heizungsoptimierung	<b>15</b>
<b>Bau 4</b>	Bauherrenseminare der Architektenkammer Niedersachsen	<b>17</b>
<b>Neu: Bau 5</b>	Energetische Quartierskonzepte und anschließendes Sanierungsmanagement (KfW Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung“)	<b>19</b>
<b>Neu: Bau 6</b>	Bedarfsgerechte Wohnkonzepte (z.B. Wohnen im Alter, Mehrgenerationenhäuser)	<b>21</b>
<b>Energieverbrauchsreduktion in privaten Haushalten (Priv)</b>		
<b>Priv 1</b>	Beratung zum Energiesparen, Modernisieren und Klimaschutz für Privathaushalte	<b>23</b>
<b>Priv 2</b>	Information und Beratung zu energieeffizienten Haushaltsgeräten	<b>25</b>
<b>Priv 3</b>	Bepflanzung von Hauswänden und -dächern	<b>27</b>
<b>Energieverbrauchsreduktion in Unternehmen (Untern)</b>		
<b>Untern 1</b>	Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen voranbringen	<b>29</b>
<b>Untern 2</b>	Klimafreundlicher Waren- und Dienstleistungsverkehr	<b>32</b>
<b>Untern 3</b>	Twistringen und Bassum: Wärmekataster erstellen und Wärmenetz initiieren	<b>35</b>
<b>Weitere Nutzergruppen</b>		
<b>Multi 1</b>	Energieeinsparung in Vereinen	<b>37</b>
<b>Handlungsfeld Regenerative Energiegewinnung (Reg)</b>		
<b>Reg 1</b>	Energie vor Ort erzeugen und nutzen	<b>39</b>
<b>Reg 2</b>	Regenerative Energien und nachwachsende Rohstoffe vielfältig nutzen	<b>41</b>
<b>Reg 3</b>	Nah- und Fernwärme ausbauen	<b>43</b>
<b>Reg 4</b>	Nachhaltigkeit bei der Produktion von Biomasse	<b>45</b>
<b>Neu: Reg 5</b>	Energiecontrolling einführen	<b>47</b>
<b>Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität (Mob)</b>		
<b>Mob 1</b>	Klimafreundliche Fortbewegung bewerben	<b>49</b>
<b>Mob 2</b>	Geräusch- und emissionsarmer Stadtverkehr	<b>51</b>
<b>Mob 3</b>	ÖPNV: Ausweitung, Optimierung und Taktverdichtung	<b>54</b>
<b>Mob 4</b>	Einführung eines Bürgerbusses in Twistringen	<b>57</b>
<b>Mob 5</b>	Elektromobilität fördern, insbesondere Nutzung von E-Mobilen	<b>59</b>

## Maßnahmenkatalog Klimaschutz-Aktionsprogramm Bassum und Twistringen

Nr.	Maßnahmentitel	Seite
<b>Mob 6</b>	Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Nutzung von Elektrofahrzeugen	<b>62</b>
<b>Mob 7</b>	Radverkehrsförderung: Wegequalität, Stellplätze und Fahrradverleih	<b>64</b>
<b>Mob 8</b>	Fahrradfreundlichkeit und Dienstfahrzeuge/Jobräder in Unternehmen und Verwaltung	<b>67</b>
<b>Mob 9</b>	Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch Fahrgemeinschaften, Car-Sharing und Mitfahrbörsern	<b>69</b>
<b>Mob 10</b>	Gründung von Fahrgemeinschaften zum gemeinsamen Einkauf	<b>71</b>
<b>Mob 11</b>	Durchführung von „Schulbus auf Füßen“ zur Reduzierung des Bring- und Abhol-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	<b>73</b>
<b>Neu: Mob 13</b>	Pilotprojekt für öffentliches CarSharing initiieren	<b>75</b>

### Handlungsfeld Abfall, Land- und Forstwirtschaft (Verw)

<b>Verw 1</b>	Abfallvermeidung und Wertstoffsammlung	<b>77</b>
<b>Verw 2</b>	Verpackungsreduktion in Lebensmittelmärkten und Abschaffung von Plastiktüten	<b>79</b>
<b>Bwst 9</b>	Grundwasserschutz durch optimierte Düngemittelausbringung	<b>127</b>

### Handlungsfeld Direkter Wirkungsbereich der Verwaltung (Verw)

<b>Verw 3</b>	Einstellung eines Klimaschutzmanager zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms	<b>81</b>
<b>Verw 4</b>	Klimaschutzgedanken in Verwaltungen und Stadträten verankern	<b>83</b>
<b>Verw 5</b>	Für Energieeinsparungen in Unternehmen und Stadtverwaltungen Veränderungen im Nutzerverhalten fördern	<b>85</b>
<b>Verw 6</b>	Begrenzung der Osterfeuer sowie kostenlose Strauchschnittabgabe	<b>87</b>

### Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark

<b>Verw 7</b>	Klimafreundliche Beschaffung: Ausschließliche Verwendung von Recyclingpapier in Schulen und der Verwaltung	<b>88</b>
---------------	--	-----------

### Gebäudewirtschaft und Energiemanagement

<b>Verw 8</b>	Energieeinsparung in öffentlichen Liegenschaften: LED-Beleuchtung, Bewegungsmelder und Tageslichtnutzung	<b>90</b>
<b>Verw 9</b>	Öffentliche Liegenschaften in Vorbildfunktion bei Energiemanagement/ energetischen Standards	<b>92</b>
<b>Verw 10</b>	Regenwassernutzung	<b>95</b>

### Entwicklung und Stadtplanung

<b>Verw 11</b>	Eindämmung der Flächenversiegelung, Flurbereinigung	<b>97</b>
<b>Verw 12</b>	Erhaltung und Erweiterung von Grün- und Hochmoorflächen	<b>99</b>

## Maßnahmenkatalog Klimaschutz-Aktionsprogramm Bassum und Twistringen

Nr.	Maßnahmentitel	Seite
<b>Verw 13</b>	Umstellung auf fossilfreie Heizungssysteme wie bspw. Wärmepumpen, forcieren	<b>101</b>
<b>Verw 14</b>	Förderung energieeffizienten Bauens und Solarenergienutzung durch Bauleitplanung – Bebauungspläne, städtebauliche Verträge	<b>103</b>
<b>Verw 15</b>	Lebensmittelversorgung in Dörfern sichern und Einkaufsmöglichkeiten dezentralisieren	<b>106</b>
<b>Neu: Verw 16</b>	Co-Working Spaces als Bereicherung des Bassumer und Twistringer Gewerbes	<b>108</b>

### Handlungsfeld Zielgruppenansprache und Bewusstseinsbildung (Bwst)

<b>Bwst 1</b>	Bewusstsein für Suffizienz und Klimaschutz schaffen	<b>111</b>
<b>Bwst 2</b>	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Klimaschutz verstärken	<b>113</b>
<b>Bwst 3</b>	Teilnahme an Klimaschutzwettbewerben	<b>115</b>
<b>Bwst 4</b>	Klimaschonende Ernährung fördern: regional, saisonal, vegetarisch, vegan	<b>117</b>
<b>Bwst 5</b>	Lebensmittelkooperativen und lokale Erzeugung fördern	<b>119</b>
<b>Bwst 6</b>	Bonusmodell „Einkaufskarte“ einführen und regionale Produkte stärken	<b>121</b>
<b>Bwst 7</b>	Natürliches Gärtnern und natürliche Unkrautbekämpfung voranbringen	<b>123</b>
<b>Bwst 8</b>	Gärtnern ohne Torf	<b>125</b>
<b>Bwst 9</b>	Grundwasserschutz durch optimierte Düngemittelausbringung	<b>127</b>
<b>Bwst 10</b>	Baumpflanzaktionen fortsetzen und ausweiten	<b>129</b>
<b>Bwst 11</b>	Umweltbildung an Schulen	<b>130</b>
<b>Bwst 12</b>	Tauschen, teilen und reparieren	<b>132</b>
<b>Neu: Bwst 13</b>	(Digitale) Vernetzung aller Klimaschutzaktivitäten voranbringen	<b>134</b>

# 1. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion

Das Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion unterteilt sich in verschiedene Zielgruppen, darunter private Haushalte und Unternehmen. Diese Maßnahmen werden in einem eigenen Kapitel zusammengefasst. Maßnahmen mit weiteren Zielgruppen, wie bspw. Vereine, stehen am Ende des Handlungsfeldes. Zudem werden die Maßnahmen aus dem Themenfeld Bauen und Modernisieren gebündelt erfasst. Hier liegt ein großer Teil des Reduktionspotenzials.

## Energieverbrauchsreduktion nach Verbrauchssektoren

Die Maßnahmen aus dem Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion wurden - wo möglich - den jeweiligen Verbrauchssektoren zugeordnet. Es folgt eine Auflistung von Maßnahmen speziell private Haushalte und im sich daran anschließenden Kapitel Unternehmen betreffend.

### 1.1. Energieverbrauchsreduktion im Bereich Bauen und Modernisieren

Bau 1	Energetische Sanierung von Bestandsgebäuden fördern	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Beim energetischen Modernisieren eröffnet die dynamische technische Entwicklung neue Perspektiven: Passivhaus-Komponenten wie hocheffiziente Dämmung und Fenster mit Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung und auch Lüftungsanlagen mit Wärmerückgaewinnung sind am Markt breit verfügbar und werden immer mehr auch in Altbaumodernisierungen eingesetzt. Durch eine große Sanierungstiefe werden die Gelegenheiten zur energetischen Verbesserung der Bausubstanz bei Instandsetzung optimal genutzt. Durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe und staatliche Fördermaßnahmen rechnen sich qualitativ hochwertige energetische Modernisierungsmaßnahmen über die Lebensdauer der Komponenten.</p> <p>Es bestehen bereits zahlreiche Fördermöglichkeiten, die offensiv für die Hausbesitzenden vor Ort bspw. durch die Kreditinstitute beworben werden sollten. Darüber hinaus könnten die Städte einen eigenen Fördertopf oder Fonds bspw. für Qualitätssicherung oder Monitoring-Maßnahmen initiieren, ggf. in Kooperation mit dem örtlichen Handwerk.</p> <p><b>Finanzielle Förderung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KfW: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bietet ab sofort die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) an. Sie gilt für alle Wohngebäude, zum Beispiel für Eigentumswohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Dabei können Vorhaben bis zu 75.000 Euro (Tilgungs-) zuschuss erhalten, wenn die entsprechende Effizienzhaus-Stufe erreicht wird. Es kann eine zusätzliche Förderung für die notwendige Fachplanung und Baubegleitung durch eine Energieeffizienz-Expertin oder einen Energieeffizienz-Experten beantragt werden. Die Förderung ist entweder</li></ul>	

als zinsgünstiger Kredit (nicht die Gesamte Kreditsumme muss zurückgezahlt werden) oder als Zuschuss erhaltbar, welcher die Ausgaben direkt reduziert. Die KfW-Homepage gibt wichtige Hinweise zur Bundesförderung für effiziente Gebäude sowie zur Antragsstellung.

[https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bundesfoerderung-foerderung-effiziente-Gebaeude/?kfwmc=vt.sea.google.SEA\\_VT\\_EBS\\_BEG\\_GC.{Anzeigengruppe}.{Anzeige}&wt\\_cc1=wohnen&wt\\_cc2=pri|bestandimmobilie&wt\\_cc3=119549011850\\_kwd-114820031\\_531453331349&wt\\_kw=e\\_119549011850\\_beg](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bundesfoerderung-foerderung-effiziente-Gebaeude/?kfwmc=vt.sea.google.SEA_VT_EBS_BEG_GC.{Anzeigengruppe}.{Anzeige}&wt_cc1=wohnen&wt_cc2=pri|bestandimmobilie&wt_cc3=119549011850_kwd-114820031_531453331349&wt_kw=e_119549011850_beg) August 2021)

Hinweis: Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) der KfW wurde am 24.01.2022 mit sofortiger Wirkung mit einem vorläufigen Programmstopp belegt. Informationen zur aktuellen Lage sind der KfW-Homepage zu entnehmen: [https://newsletter.kfw.de/inxmail1/html\\_mail.jsp?params=5a%2FwYZ75fzjH3W082lj2i2dhLxyD7QAKaFzs1zJVHj8sqOFF7oRgcdY-FskenaN-viCh9wjJGEW%2B6i%2BYB044lxZihQci3ythwONmyuEWlvXh5Ve4Zts5jgXm4KSyKsXds](https://newsletter.kfw.de/inxmail1/html_mail.jsp?params=5a%2FwYZ75fzjH3W082lj2i2dhLxyD7QAKaFzs1zJVHj8sqOFF7oRgcdY-FskenaN-viCh9wjJGEW%2B6i%2BYB044lxZihQci3ythwONmyuEWlvXh5Ve4Zts5jgXm4KSyKsXds)

- BAFA: Die BAFA-Energieberatung für Wohngebäude ist eine wichtige Grundlage für die Planung und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen an Gebäuden. Beim Umstellen eines Heizungssystems auf erneuerbare Energien werden hierfür Zuschüsse vom BAFA vergeben. **Fehler! Linkreferenz ungültig.** Hausbesitzende sollten sich einen individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) erstellen lassen, der die Modernisierung umfassend betrachtet und die Förderquoten um 5% erhöht. Schon die Erstellung durch Energieberatende wird gefördert. ([https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung\\_Wohngebaeude/energieberatung\\_wohngebaeude\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/energieberatung_wohngebaeude_node.html)) Juli 2021)
- NBank: Die NBank ist die Investitions- und Förderbank für ganz Niedersachsen. Sie bietet mit dem Darlehen „Modernisierung von Mietwohnraum“ eine Förderung von Modernisierungsmaßnahmen u.a. zur nachhaltigen Einsparung von Energie oder Wasser. Außerdem werden Energetische Modernisierungen auf Grundlage der EnEV (KfW-Effizienzhaus 100) gefördert. Dazu gehören insbesondere nachträgliche Wärmedämmung der Gebäudewände, des Daches, der Kellerdecke oder von erdberührten Außenflächen beheizter Räume; Fenster und Außentüreneuerungen; Erneuerung von Heizungstechnik auf Basis fossiler Brennstoffe sowie Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energieträger. . (<https://www.nbank.de/Privatpersonen/Wohnraum/index.jsp>) Juli 2021)
- Ganze Stadtviertel im Blick hat das KfW-Programm 432 „Energetische Stadtanierung“. Damit sollen die Energieeffizienz im Quartier erhöht werden und mehr Einsatzmöglichkeiten für erneuerbare Energien in innerstädtischen Altbauquartieren geschaffen und neue Investorengruppen in den Sanierungsprozess einbezogen werden. ([https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtanierung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtanierung-Zuschuss-Kommunen-(432)/)) Juli 2021)

Vorgehen sollte in jedem Fall ein Beratungsangebot zur energetischen Modernisierung für alle Interessierten, bei dem herstellerunabhängig eine erste Bestandsaufnahme des Gebäudes erstellt wird und als erste Orientierung für Hausbesitzende dient.

## BEISPIEL

Die Verbraucherzentrale Niedersachsen bietet u.a. den umfangreichen, staatlich geförderten Gebäude-Check zu einem Preis von 30,- Euro an und bietet dafür eine Bestandsaufnahme der Stromgeräte und die Beurteilung der Strom- und

Heizenergieverbräuche. Zusätzlich werden die Gebäudehülle (Außenwände, Fenster, Türen, Dach) sowie die Heizungsanlage (Wärmeerzeuger und Verteilsystem) unter energetischen Aspekten begutachtet. Dabei wird auch geprüft, ob prinzipiell der Einsatz erneuerbarer Energien möglich und sinnvoll ist. Für einkommensschwache Haushalte mit entsprechendem Nachweis sind die Beratungsangebote kostenfrei. Die Städte können die Angebote der Verbraucherzentrale bewerben und Energieberatern bspw. eine monatliche „Sprechstunde“ in den Rathäusern ermöglichen.

[https://www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/beratungsangebot/energie-gebaeude-check-vor-ort-anbieterwechsel-energie-bauen-energiesparen Juli 2021](https://www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/beratungsangebot/energie-gebaeude-check-vor-ort-anbieterwechsel-energie-bauen-energiesparen-Juli-2021)

Eine kompetente, unabhängige und zudem kostenlose Einstiegsberatung zur energetischen Gebäudemodernisierung („Gebäude-Energieberatung“) bietet die Klimaschutzagentur Region Hannover in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Niedersachsen für Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern in der Region Hannover an. Die Vor-Ort-Initialberatung hat zum Ziel, einerseits die Nachfrage nach energetischer Modernisierung zu stärken, andererseits Investitionshemmnisse zu beseitigen. Im Rahmen der Kampagne wird pro Beratung durchschnittlich eine Investition in Höhe von 20.200 Euro ausgelöst. (<https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/bauen-modernisieren/gebaeude-energieberatung.html> Juli 2021)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Öffentliche und private Gebäude in Deutschland verbuchen für Heizung, Warmwasser und Beleuchtung einen Anteil von 40% des Gesamtenergieverbrauchs. Sie stehen für fast 20% des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Durch fachgerechtes Sanieren und moderne Gebäudetechnik können teilweise bis zu 80% des Energiebedarfs eingespart werden. (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende/energiesparen/langfristige-renovierungsstrategie-fuer-mehr-energieeffizienz-388626> Juli 2021)

### Wirtschaftlichkeit

Energetische Modernisierungsmaßnahmen sind insbesondere hoch wirtschaftlich, wenn sie mit „sowieso“ fälligen Arbeiten verbunden werden. Also wenn Fassaden- oder Dachsanierungen anstehen, wenn der Heizkessel erneuert werden muss oder wenn Fenster ersetzt werden müssen. Oft rechnen sich besonders Maßnahmenkombinationen, die meist aus technischer oder bauphysikalischer Sicht auch gemeinsam durchzuführen sind (bspw. Fassadendämmung und Fenstertausch). Grundlage der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen ist dabei die Lebensdauer der ersetzten Bauteile, über die eine Energiekosteneinsparung berechnet wird.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Hausbesitzende und private Vermietende	Hausbesitzende und private Vermietende
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Handwerksfirmen, Kreditinstitute, Klimaschutz- und Energieagenturen, Verbraucherzentrale	Handwerksfirmen, Kreditinstitute, Klimaschutz- und Energieagenturen, Verbraucherzentrale
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 9; Verw 14	

### IDEEN (Stand 2015)

Anreize schaffen für energetische Sanierung (Klimaschutzforum); regionales Handwerk unterstützen (Klimaschutzforum); neue Argumente z.B. enkeltauglich bauen (KS-Werkstatt Bauen), Einsparpotenzial als Chance (KS-Werkstatt Bauen); Analyse des Modernisierungspotenzials der Kommune (Klimaschutzforum); Grundsteuergeförderter Altbauerhalt; Modellhaushalte Altbau (Effizienzhaus) (Klimaschutzforum); höhere Fördermittel einführen (zu geringe Fördermittel, Hemmnisse) (KS-Werkstatt Bauen); höhere Fördermittel (KS-Werkstatt Bauen); KfW-Förderberatung verbessern, Banken

sollen Beratung verbessern (KS-Werkstatt Bauen); Aufklären der Investoren (KS-Werkstatt Bauen)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>	
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	Umgesetzt	In Planung

Bau 2	Qualitätsstandards und Netzwerk für Handwerker	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die energetische Optimierung von Gebäuden erfordert oftmals ein gewerkeübergreifendes Herangehen. Beispielsweise können bei Sanierungsmaßnahmen von Gebäuden die einzelnen Handwerker in ihrem jeweiligen Gewerk alles richtig durchführen und trotzdem insgesamt das Optimum einer idealen Sanierung verfehlen. Um den betroffenen Berufssparten sowohl Kooperationsmöglichkeiten und einen Erfahrungs- und Informationsaustausch zu ermöglichen, als auch eine Plattform für Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen zu schaffen, ist die Gründung eines Netzwerks ein vielversprechender Ansatz zur Qualitätssicherung. Die Städte sollten dies als Initiatoren vorantreiben. Der Aufbau eines städteübergreifenden Netzwerks macht hier Sinn.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Zur Förderung der Qualität beim energieeffizienten Bauen und Modernisieren hat sich im November 2009 das „Netzwerk Modernisierungspartner – Kompetenz aus der Region Hannover“ gegründet. Es ist ein branchenübergreifender Verbund von mehr als 50 Betrieben und Dienstleistern - genauer genommen von Architekten, Ingenieuren, Baufirmen, Handwerksbetrieben, Herstellern und Händlern - die in den Bereichen der energetischen Gebäudemodernisierung und des Einsatzes erneuerbarer Energien tätig sind. Die Beratungs- und Ausführungsqualität des Netzwerks, die gleichzeitig das Markenzeichen dieser Vereinigung darstellt, wird durch den so genannten „Klimaschutzkodex“ sichergestellt. Die Qualitätskriterien legte der Netzwerk-Beirat fest. Die Überprüfung entsprechender Referenzen der Mitglieder erfolgt durch eine unabhängige Institution.  <a href="https://www.modernisierungspartner-hannover.de/modernisierungspartner-kompetenz-aus-der-region-hannover/">https://www.modernisierungspartner-hannover.de/modernisierungspartner-kompetenz-aus-der-region-hannover/</a> August 2021)</p> <p>Im Energie-Effizienz-Partnernetzwerk, das Teil des KompetenzNetz Energie Kreis Wesel e.V. ist, haben sich im Jahr 2015 Handwerksbetriebe, Ingenieurbüros und Energieberater zusammengeschlossen. Zurzeit (2021) gestalten rund 50 Mitglieder aus der Region das Netzwerk aktiv mit. Die Aufnahme in das Energie-Effizienz-Partnernetz unterliegt anspruchsvollen Regelungen. So verpflichten sich alle Partner, sich ständig im Bereich energieeffizientes Bauen und Sanieren sowie in der Anlagentechnik mit erneuerbaren Energien weiterzubilden und entsprechende Zertifizierungen nachzuweisen. Die Mitglieder bekennen sich u.a. zum energieökologischen und optimierten Bauen und Sanieren und motivieren zum Kauf umweltschonender, wohngesunder und energiesparender Produkte.  <a href="https://www.kreis-wesel.de/de/tourismus-wirtschaft/kompetenznetz-energie/">https://www.kreis-wesel.de/de/tourismus-wirtschaft/kompetenznetz-energie/</a>;  <a href="https://www.kompetenznetzenergie.de/">https://www.kompetenznetzenergie.de/</a> Juli 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>„Bis 2030 soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Gebäudebereich auf weniger als ein Drittel reduziert werden. 1990 machten die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor noch 210 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> aus. Dank energieeffizienter Neubauten und Sanierungen sanken die Emissionen in dem Sektor bis 2020 auf rund 120 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Bis 2030 sollen sie weiter auf 67 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> reduziert werden. Das höhere Minderungsziel ist Teil der Novelle des Klimaschutzgesetzes“  <a href="https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimafreundliches-zuhause-1792146">https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimafreundliches-zuhause-1792146</a> Juli 2021)</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Es fallen Personal- und Overheadkosten zur Schaffung des Netzwerks an. Qualitätssicherung führt zur Erhöhung der Umsetzungsrate von</p>	

	Energieeffizienzmaßnahmen, die Kostenreduzierungen durch optimierte Bauabläufe und Konstruktionsdetails nach sich ziehen.	
UMSETZUNG		
<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Planungsbüros und Handwerksbetriebe mit Modernisierungsaufgaben	Planungsbüros und Handwerksbetriebe mit Modernisierungsaufgaben
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Kreishandwerkerschaft Diepholz-Nienburg, Architekten, Ingenieure, Baufirmen, Handwerksbetriebe, Hersteller und Händler, ggf. umliegende Städte	Kreishandwerkerschaft Diepholz-Nienburg, Architekten, Ingenieure, Baufirmen, Handwerksbetriebe, Hersteller und Händler, ggf. umliegende Städte
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	BAU 1	BAU 1

IDEEN (Stand 2015)	Qualitätsstandards für Handwerker einführen. (3 Handwerker, 3 Ideen) (KS-Werkstatt Bauen); Vernetzung der Akteure (KS-Werkstatt Bauen)
IDEEN (Stand 2021)	Handwerksbetriebe in neuen Techniken schulen: Werbung und Energieberatung in Richtung Wärmepumpen und Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kann nur dann erfolgreich in die Umsetzung gebracht werden, wenn sich auch die Handwerker weiterbilden und in der Lage sind diese Techniken einzubauen. Hier besteht großer Nachholbedarf. Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

Status Maßnahmenumsetzung		
	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Umgesetzt

Bau 3	Heizungsoptimierung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Laut einer bundesweiten Studie „Aktion Brennwert-Check“ des Bundesverbands Verbraucherzentralen arbeiten mehr als zwei Drittel aller Heizungsanlagen mit Brennwerttechnik nicht optimal.  <a href="https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/wp-content/uploads/2019/01/2019_aktionbrennwertcheck_langfassung.pdf">https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/wp-content/uploads/2019/01/2019_aktionbrennwertcheck_langfassung.pdf</a> 2011)</p> <p>Die Optimierung bestehender Heizungsanlagen – auch mit herkömmlicher Technik – bietet ein hohes Potenzial für Optimierung, bis die Heizungsanlage nach der wirtschaftlichen Nutzungsdauer (meist ca. 15 Jahre) gegen eine emissionsfreie Variante ausgetauscht wird. Typische Fehler hinsichtlich der Heizungseinstellungen sind bspw. eine ungünstige zeitliche Steuerung von Kessel und Anlage. Eine Justierung der Parameter und gering-investive Maßnahmen reichen häufig schon aus, um den Betrieb der Anlage zu optimieren.</p> <p>Mögliche Aktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentlichkeitsarbeit und Schaffung eines Beratungsangebots mit Sanitärbetrieben vor Ort</li> <li>• Schulungen für Steuerung der Heizungssysteme anbieten in Kooperation mit der VHS</li> <li>• Ehrenamtlich und technisch versierte Berater werden ausgebildet und nehmen kostenlos die Heizungsoptimierung vor und klären auf</li> <li>• Im Zuge der Heizungsoptimierung kann auch auf mögliche emissionsfreie Techniken wie Wärmepumpen, Pellet-Heizungen oder ggf. Nahwärmeanschluss (so vorhanden) hingewiesen werden</li> </ul> <p>Darüber hinaus können Informationen und auch Förderungen zum Pumpentausch zum vermehrten Ersatz alter Heizungspumpen mit hohem Energieverbrauch gegen stromsparende Hocheffizienzpumpen beitragen. Die Heizungspumpe verursacht allein rund 10% des jährlichen Stromverbrauchs der Haushalte und damit häufig mehr als Kühlschrank oder Gefriergerät. Der Austausch einer alten Umwälzpumpe gegen eine neue Hocheffizienzpumpe der Energieeffizienzklasse A macht sich bei einem Einfamilienhaus nach drei Jahren bezahlt. Der Jahresstromverbrauch einer neuen Hocheffizienzpumpe (Baujahr ab 2019) macht meist nur ein Sechstel oder weniger des alten Modells (Standardpumpe aus den 1990er-Jahren) aus.  <a href="https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/heizungspumpe/">https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/heizungspumpe/</a> Juli 2021)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Beim „Heiz-Check“ der Verbraucherzentrale Niedersachsen wird bei Heizsystemen mit Niedertemperaturkessel, Brennwertkessel, Wärmepumpe oder Fernwärme geprüft, ob ihr Verbrauch und ihre Leistung in einem optimalen Verhältnis stehen. In einem Gespräch mit dem Anlagenbesitzende werden die Einstellungen der Heizungsanlage anhand eines Fragebogens thematisiert. Anschließend erfolgt die Anfertigung eines Protokolls, das wiederum zu einem Kurzbericht zusammengestellt wird. Der Bericht enthält neben den Ergebnissen des Checks auch Handlungsempfehlungen..</p> <p>Bundesweit wurden bereits knapp 1.000 Geräte untersucht. Die anfallenden Kosten betragen 30 Euro. (<a href="https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/bei-ihnen/heiz-check/">https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/bei-ihnen/heiz-check/</a>, Juli 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Durch Maßnahmen zur Optimierung älterer Heizungsanlagen werden Energie und Kosten gespart. Durch Optimierung aller Heizungen könnte Deutschland seine kompletten Emissionsminderungspflichten erfüllen, die bei zehn Millionen Tonnen</p>	

	jährlich liegen. ( <a href="http://www.energieverbraucher.de/de/hydraulischer-abgleich_1549/">http://www.energieverbraucher.de/de/hydraulischer-abgleich_1549/</a> , Juni 2015)
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Durch optimale Einstellung von Heizung, Pumpen, Regelung und Thermostatventilen lassen sich 10 - 20 Prozent Heizenergie und zusätzlich Strom einsparen, was die gesamten Heizkosten reduziert.

### UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Hausbesitzende	Hausbesitzende
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Handwerker(-netzwerk), Verbraucherzentrale	Handwerker(-netzwerk), Verbraucherzentrale
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Optimierung der Heizungssteuerung (Klimaschutzforum); Förderung effizienter Umwälzpumpen (KS-Werkstatt Bauen)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	In Planung

Bau 4	Durchführung von Bauherrenseminaren der Architektenkammer Niedersachsen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Viele Probleme beim Bauen können vermieden werden, wenn Bauherren besser über die Bauabläufe, Zusammenhänge und Angebote von Experten aufgeklärt sind. Dabei bietet es sich ebenso an, kompetente Handwerksbetriebe und ortsansässige Architekturbüros und Bauträger mit einzubinden.</p> <p>„Vom Traum zum Haus“ nennt sich die Seminarreihe der Architektenkammer Niedersachsen für die Zielgruppe Bauherinnen und Bauherren und Hausbesitzende. Architekturbüros stellen die vielfältigen Arbeitsbereiche und -phasen beim Bauen vor und geben dazu Empfehlungen. Die Themen der Reihe sind „Grundlagen des Bauens“, „Kostenoptimiertes Bauen“, „Energieoptimiertes Bauen“, „Umbauen, Anbauen, Sanieren“, „Barrierefrei (Um)Bauen“ und „Gartenplanung“. Die Vorträge haben zum Ziel, Bauherren zu befähigen, zur richtigen Zeit die richtigen Fragen stellen zu können, aber auch, sich zu Hause ganz in Ruhe auf das Traumhaus vorzubereiten.</p> <p>Der Wegweiser, der bei den Seminaren ausgehändigt wird, zeigt Ideen auf, wie das geplante Bauvorhaben kostenoptimiert und qualitätsbewusst umgesetzt werden kann. Außerdem bekommen die Interessierten wichtige Informationen über Planungs- und Bauvorgänge, Haustechnik sowie Gartenplanung, aber auch Einblicke in ganz unterschiedliche Erfahrungen von Bauherren. (<a href="https://www.aknds.de/fileadmin/aknds/PDFs/Infothek/Flyer_und_Brosch%C3%BCren/Vom_Traum_zum_Haus_6.Auflage.pdf">https://www.aknds.de/fileadmin/aknds/PDFs/Infothek/Flyer_und_Brosch%C3%BCren/Vom_Traum_zum_Haus_6.Auflage.pdf</a> Oktober 2018)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>In Kooperation mit der Architektenkammer Niedersachsen wurden daher für alle interessierten Bassumer und Twistringer Bürger im September und Oktober 2015 Bauherrenseminare angeboten. Der Auftakt fand am 16. September mit dem Thema „Grundlagen des Bauens“ statt.</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Die Evaluation der KfW Förderungen vom Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) sowie vom Fraunhofer-Institut IFAM zeigen für das Förderjahr 2017 eine Steigerung der Energieeffizienz in fast 400.000 Wohnungen. Insgesamt konnten die Förderfälle jährlich 1.730 GWh an Endenergie und 619.000 Tonnen an Treibhausgas-emissionen einsparen. Über die Nutzungsdauer sinken die Energiekosten um insgesamt rund 7 Mrd. EUR (diskontierter Barwert über 30 Jahre). Mit den Investitionen konnten außerdem 435.000 Arbeitsplätze für ein Jahr neu geschaffen bzw. gesichert werden, rund 75 % davon im Mittelstand.. (<a href="https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/">https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/Download-Center/Konzernthemen/Research/Evaluationen/Evaluationen-Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/</a> 2022)</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Den Personalkosten und dem Budget für die Organisation der Veranstaltungsreihe und Öffentlichkeitsarbeit stehen der Wissenserwerb, die Bewusstseinsförderung sowie die Erhöhung der Umsetzungsrate von Energieeffizienz in Wohngebäuden gegenüber.</p>	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bauherren und Modernisierungswillige	Bauherren und Modernisierungswillige
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Architektenkammer Niedersachsen	Architektenkammer Niedersachsen

<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	Empfehlung des Gutachters
IDEEN (Stand 2021)	<p>Fachvorträge und Infoveranstaltungen zum nachhaltigen, energieeffizienten Bauen und Modernisieren - Wege zu Klimaneutralität aufzeigen:          Hausbesitzenden sollen für ihre Gebäude über Vortragsreihen Wege zum klimaneutralen Bestandgebäude aufgezeigt werden. Auch entsprechende Fördermöglichkeiten sollen aufgezeigt werden.</p> <p>Die Workshop-Teilnehmenden der Partei Bündnis 9/Die Grünen bieten Unterstützung durch bekannte Fachreferenten an.</p> <p>Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21</p>

<b>Status Maßnahmenumsetzung</b>		
	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	Umgesetzt

Neue Maßnahme aus 2021			
<b>Bau 5 (neu 2021)</b>	<b>Energetische Quartierskonzepte und anschließendes Sanierungsmanagement (KfW Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung“)</b>		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>BASSUM</b></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>TWISTRINGEN</b></td> </tr> </table>	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>		
KURZBESCHREIBUNG			
	<p>Die KfW fördert unter dem Programm 432 sogenannte energetische Quartierskonzepte als effektives Instrument zur Planung und Umsetzung der Sanierung von zusammenhängenden Gebieten innerhalb einer Kommune. Integrierte Quartierskonzepte zeigen die technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier auf. Sie verdeutlichen, mit welchen Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig die Kohlenstoffdioxid-Emissionen reduziert werden können. Die Konzepte bestehen dabei aus den drei Bestandteilen der Gesamtenergiebilanz des Quartiers inklusive Potenzialbetrachtung, dem Maßnahmenkatalog sowie der fortlaufenden Beteiligung der Quartiersakteure.</p> <p>Es wird der energetische Sanierungsprozess von ganzen Quartieren und auch das Mobilitätsthema betrachtet, anstatt nur der von einzelnen Gebäuden. In energetischen Quartierskonzepten wird individuell von der Kommune entschieden, welche Bereiche für sie relevant sind. Themen sind bspw. effiziente Energieversorgungssysteme, Wärmeversorgung, Ausbau erneuerbarer Energien, Gebäudesanierung und energieeffizienter Neubau und nachhaltige Mobilität. Es können auch wirtschaftliche, stadtentwicklungspolitische und wohnungswirtschaftliche Fragestellungen betrachtet werden.,</p> <p>Die KfW bezuschusst die Kosten für die Erstellung eines integrierten Quartierskonzepts und die Kosten für ein anschließendes Sanierungsmanagement in Höhe von 75 % (Stand 2022). Die Aufgabe des Sanierungsmanagements sind die Planung der Konzeptumsetzung, die Akteursbeteiligung, das Maßnahmenkoordinieren und kontrollieren. Diese Person ist Ansprechpartner für Fragen zu Finanzierung und Förderung.</p> <p><a href="https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-432/?redirect=74128">https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-432/?redirect=74128</a></p>		
BEISPIEL			
	<p>Es gibt eine Vielzahl guter Beispiele für energetische Quartierskonzepte im ländlichen sowie im urbanen Raum, die auf der Webseite der Begleitforschung aufgelistet sind: <a href="https://www.energetische-stadtsanierung.info/">https://www.energetische-stadtsanierung.info/</a></p> <p>So z.B. im Flecken Steyerberg bei Nienburg oder auch das Zukunftsquartier Nadorst in Oldenburg und viele weitere.</p> <p>Mit der Begleitforschung werden auf kommunaler Ebene Erfahrungen aus der Umsetzung der KfW-Programme 432 analysiert. (<a href="https://www.energetische-stadtsanierung.info/begleitforschung/">https://www.energetische-stadtsanierung.info/begleitforschung/</a>)</p>		
EFFEKT			
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Nicht pauschal quantifizierbar.</p> <p>Die energetische Erneuerung des Gebäudebestandes ist eine der großen Herausforderungen der Energiewende. Ziel der Bundesregierung ist es, den Kohlendioxid-Ausstoß im Gebäudebereich gegenüber 1990 bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu senken. Bis zum Jahr 2050 soll der Kohlendioxid-Ausstoß um 80 bis 95 Prozent vermindert werden.</p>		

<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Die Konzepte und deren Umsetzung werden von der KfW mit dem Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ gefördert. Ein energetisches Quartierskonzept und das Sanierungsmanagement werden mit 75 Prozent der förderfähigen Kosten durch die KfW und zusätzlich mit bis zu 20 Prozent (max. 10.000 € nur Konzept) durch das Land Niedersachsen über die NBank gefördert. Finanzschwache Kommunen können sogar mit bis zu 95 Prozent gefördert werden. Eigenanteile können auch durch begleitenden eigenen Personalaufwand in der Verwaltung nachgewiesen werden.
---------------------------	--

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Stadtplanung, Klimaschutzmanagement, Wirtschaftsförderung	Stadtplanung, Klimaschutzmanagement, Wirtschaftsförderung
<i>Verantwortung</i>	Klimaschutzmanagement	Klimaschutzmanagement
<i>Partner</i>	Wohnungswirtschaft, Handwerksbetriebe, Versorgungsunternehmen, Bürger und Bürgerinnen	Wohnungswirtschaft, Handwerksbetriebe, Versorgungsunternehmen, Bürger und Bürgerinnen
<i>Start</i>	kurzfristig	kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

Maßnahmen-Quelle: Protokoll der Verwaltungs-Workshops mit Bassum und Twistringen im November 2021

	Neue Maßnahme aus 2021	
Bau 6 (neu 2021)	Bedarfsgerechte Wohnkonzepte (z.B. Wohnen im Alter, Mehrgenerationenhäuser)	
	BASSUM	TWISTRINGEN
KURZBESCHREIBUNG		
	<p>Um die Inanspruchnahme neuer Flächen für den Wohnungsbau zu minimieren, ist es ein wichtiges Ziel der Stadtentwicklungsplanung vorhandene Wohngebiete attraktiv zu halten. Eine besondere Herausforderung wird hier in den kommenden Jahren die Weiterentwicklung von größeren Ein- und Zweifamilienhausgebieten der 1960er und 1970er Jahre darstellen (z.B. Ahnser Feld, Bordenau). Diese sind häufig von einer einseitigen demographischen Entwicklung besonders betroffen. Zogen damals vor allem Familien mit Kindern in die Gebiete, leben die Privateigentümer heute im Rentenalter als Ein- oder Zweipersonenhaushalte in Häusern und vor allem in einem Umfeld, das ihren Bedürfnissen und Anforderungen als ältere Menschen häufig nicht mehr entspricht. Gleichzeitig sind diese baulich und sozialstrukturell gealterten Gebiete für junge Familien häufig wenig attraktiv. Die kleinteilige Eigentümerstruktur macht es besonders schwierig, strategische Gesamtkonzepte und Handlungsansätze zu entwickeln. Ziel muss es sein, Wohnangebote und das Wohnumfeld altengerecht zu gestalten oder Wohnalternativen anzubieten. Dienstleistungs- und Serviceangebote sind aufzubauen, gleichzeitig aber auch junge Familien für die Quartiere zu gewinnen. Hierzu müssen Eigentümerinnen und Eigentümer, Kaufinteressierte Familien und Investoren ebenso wie die derzeitigen privaten Eigentümer ins Boot geholt werden. Instrumente zur Aktivierung, Steuerung und Beratung sind zu entwickeln. Die Kommune ist gefragt, hier eine steuernde Funktion zu übernehmen.</p>	
BEISPIEL		
	<p>Beispiel aus Springe:</p> <p>In Springe hat das Wohnprojekt „Weißer Brink mit Perspektive“ die sich verändernden Wohnbedürfnisse im Alter erkannt. Eine Gruppe Menschen unterschiedlichen Alters hat sich entschlossen, gemeinsam ein generationenübergreifendes Wohnmodell anzustoßen. Gemeinsam haben sie ein Mehrfamilien-Wohngebäude gebaut, welches den individuellen Wohn-Bedürfnissen entspricht und einen energetisch hohen Standard aufweist.</p> <p>Zielsetzungen der Personen waren,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einer aktiven und aufgeschlossenen Nachbarschaft zu leben,</li> <li>– generationsübergreifend zu leben, sich gegenseitig zu begeistern und zu unterstützen</li> <li>– individuellen Wohnraum attraktiv zu gestalten, bedarfsgerecht und ökologisch sinnvoll</li> <li>– gemeinsame Räume zu schaffen, nutzen und erhalten: Gemeinschaftsraum, Garten, Werkstatt</li> <li>– aktiv sein, mit Außenwirkung in Springe und der Kirchengemeinde nebenan.</li> </ul> <p>Prinzip des Wohnprojektes ist das gemeinschaftliche Wohnen, welches auf dem sozialen Zusammenhalt der Bewohnenden basiert.</p> <p><a href="https://wohnprojekt-springe.de/">https://wohnprojekt-springe.de/</a>, 2021)</p> <p>Beispiel aus Flensburg:</p> <p>Die Stadt Flensburg hat sich im Stadtteil Mürwik diesem besonderen Problem gestellt. Auf der Basis einer detaillierten Gebietsanalyse wurden Zielvorstellungen und verschiedene Steuerungsinstrumente entwickelt. Vor Ort wurde z.B. die Kontaktstelle Wohnen eingerichtet, die sowohl als Außenstelle der Verwaltung als auch als Anlauf und</p>	

Beratungsstelle u.a. für die Eigentümer in Mürwik sowie für alle anderen Akteure im Quartier dient. Mit einer Wohnbörse wurden vor allem Familien als potenzielle Nachfrager angesprochen und der Immobilienmarkt von Mürwik präsentiert. (September 2010)  
 (<https://konsalt.de/wp-content/uploads/2014/09/Endbericht-M%C3%BCrwik-Jung-und-Alt.pdf>, 2010)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht pauschal quantifizierbar
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Durch Beratung und Aktivierung kann die Nachnutzung freierwerdender Gebäude gefördert, zusätzlicher Flächenverbrauch verringert und damit indirekt ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Im Zuge des Eigentumsübergangs werden die Gebäude in der Regel energetisch und architektonisch modernisiert oder auch durch Ersatzneubauten ersetzt. In jedem Fall findet eine erhebliche Emissionsreduktion statt und ergänzend ein Einsatz erneuerbarer Energie. Die Personal- und Overheadkosten stehen dem gegenüber. Neben den Wirkungen im Rahmen des Klimaschutzes können durch die Unterstützung sinnvoller Nachnutzungskonzepte der mit dem Leerstand drohende Verfall von Gebäuden und damit einhergehende negative Auswirkungen auf das Ortsbild und die regionale Kulturlandschaft sowie der Wertverlust weiterer Immobilien abgewendet werden.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Hausbesitzende, Wohnungseigentümergeinschaften	Hausbesitzende, Wohnungseigentümergeinschaften
<i>Verantwortung</i>	Stadtplanung	Stadtplanung
<i>Partner</i>	Wohnungswirtschaft, Kreditinstitute	Wohnungswirtschaft, Kreditinstitute
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2021)

Maßnahmen-Quelle: Protokoll der Verwaltungs-Workshops mit Bassum und Twistringen im November 2021

Neue Bau- und Wohnformen stärker in die Diskussion bringen:

Im Automobilbau schaffen es die Hersteller sich durch intensives Marketing den Markt und die Nachfrage zu generieren. Beim Bauen sind wir Großteils beim Einfamilienhausmodell stehen geblieben und schaffen es auch in der Altersphase nicht, neue Wohnmodelle flächendeckend in die Umsetzung zu bringen. Hier ist Bedarf nach Werbung, Marketing, Motivation, Emotion und Transformation, um Bewegung in den Markt und die Köpfe der Bauherren zu bringen. Architekturwettbewerbe bei zu bebauenden Grundstücken oder zu modernisierenden Siedlungen, Präsentationen von Mehrgenerationenmodellen sind möglicherweise ein Weg, Schwung in die Entwicklung zu bringen. Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

Soziale Aspekte wie bezahlbaren Wohnraum bei Bauvorhaben einfließen lassen:

Es sollten gerade bei steigenden Bau- und Energiekosten auch die Aspekte des bezahlbaren Bauens und Wohnens stärker berücksichtigt werden, jedoch ohne die Klimaschutzanforderungen zu vernachlässigen.

Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## 1.2. Einsparpotenzial privater Haushalte

Priv 1	Beratung zum Energiesparen, Modernisieren und Klimaschutz für Privathaushalte	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Beratungskampagnen und -aktionen zum Energiesparen im Haushalt sowie zur energetischen Modernisierung und dem Einsatz erneuerbarer Energien können einen wichtigen Beitrag zur vermehrten Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen leisten. Herstellerneutrale und kompetente Informationen zu Fördermöglichkeiten, energiesparenden Haushaltsgeräten oder einfach nur hilfreiche Tipps zum Stromsparen können für Verbraucher eine wichtige Entscheidungshilfe darstellen. Im Rahmen der Beratung vor Ort können mögliche Umsetzungshürden und Vorbehalte überwunden und der Gewinn an Komfort und Qualität im Rahmen der durchzuführenden Maßnahmen deutlich gemacht werden.</p> <p>Um bei den Bürgerinnen und Bürgern das Bewusstsein für einen effizienten Umgang mit Energie zu schärfen und sie zur Umsetzung zu motivieren, können folgende Maßnahmen ergriffen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Informationsmaterialien digital sowie gedruckt</li> <li>• Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit z.B. in Form von regelmäßigen Tipps im Tagesblatt/Gemeindeblatt oder einer Stromsparrubrik mit CO<sub>2</sub>-Rechner und Serviceleistungen von gemeinnützigen Einrichtungen auf der städtischen Website</li> <li>• Installation von Verbrauchsanzeigen in öffentlichen Einrichtungen</li> <li>• Initiierung von Wettbewerben zum Energiesparen (bspw. Klima-CO<sub>2</sub>NTEST in der Region Hannover <b>Fehler! Linkreferenz ungültig.</b> (<a href="https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/klimaschutz-im-alltag/klima-co2ntest.html">https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/klimaschutz-im-alltag/klima-co2ntest.html</a>))</li> <li>• Stromspar-Beratungsangebote vor Ort zur direkten Ansprache von Bürgerinnen und Bürgern der Städte. Diese Beratungen sollten Strommessungen beinhalten, um Ursachen für vermeidbare Energieverbräuche zu identifizieren bzw. direkte, auf die Bürger zugeschnittene und einfach umsetzbare Stromeinsparmaßnahmen ermitteln zu können.</li> <li>• Vortragsformate und Informationsveranstaltungen rund um den Klimaschutz: Das neue Klimaschutzmanagement kann diese Veranstaltungen koordinieren, lokal relevante Themen präsentieren/präsentieren lassen und somit einen niedrigschwelligen Einstieg ins Thema bieten und mit Personen in den Austausch kommen</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Das Themenfeld „Stromsparen“ auf der Homepage <a href="https://www.klimaschutz-hannover.de">klimaschutz-hannover.de</a> richtet sich mit wertvollen Tipps an Haushalte, die Energie einsparen möchten (<a href="https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/stromsparen/stromspartipps.html">https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/stromsparen/stromspartipps.html</a>, Juli 2021).</p> <p>Über die Klimaschutzagentur können Stromsparmappen mit einfachen und effizienten Tipps für die Haushalte bezogen werden.</p> <p>Auch die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen gibt zahlreiche Hinweise zum Energiesparen zum Beispiel im Artikel „Die 25 besten Stromspartipps: Strom sparen leicht gemacht“ (<a href="http://www.die-stromsparinitiative.de/fileadmin/dokumente/PDF/99_Tipps_Energiesparen_VZNRW.pdf">http://www.die-stromsparinitiative.de/fileadmin/dokumente/PDF/99_Tipps_Energiesparen_VZNRW.pdf</a>, Juli</p>	

2021) oder in der Broschüre: „99 Wege Strom zu sparen“ (<https://www.elektro-a-merker.de/files/99wege.pdf> Juli 2021)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Aus einer Evaluation von 2020 geht hervor, dass mehr als 2 Mio. Tonnen CO <sub>2</sub> bzw. 5.700 GWh Energie durch insgesamt mehr als 145.000 Beratungen der Verbraucherzentrale eingespart wurden. ( <a href="https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/ueber-uns/Juli_2021">https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/ueber-uns/Juli_2021</a> )
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Reduzierung des Energie- und CO <sub>2</sub> -Verbrauchs, Kostenersparnis, ggf. Kosten für Energieberatung.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Verbraucherzentrale, Agenda-Gruppen	Verbraucherzentrale, Agenda-Gruppen
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Zentrale und neutrale Anlaufstelle für Beratung, Informationen und Kontakte (Klimaschutzforum); Bassum: Aufklärung in den Haushalten (E-Mail); Akzeptanz der Bürger herstellen, halten und verstetigen (Klimaschutzforum); Unabhängige Energieberatung in Bassum und Twistringen (Koordinationsgruppe); Hilfe im Förder-Dschungel (Klimaschutzforum); fehlende Beratung - Hemmnisse (KS-Werkstatt Bauen); Verunsicherung als Hemmnis (Klimaschutz-Werkstatt Bauen), Vertrauen schaffen (KS-Werkstatt Bauen); Förderdschungel wird dichter - Hemmnis (KS-Werkstatt Bauen); Beratungsprofis immer notwendiger (KS-Werkstatt Bauen); Beratung soll unbedingt Vorgaben ergänzen (KS-Werkstatt Bauen); Anfangsinvest. Schreckt ab -> gute Beratung erforderlich (KS-Werkstatt Bauen); neutrale und unabhängige Beratungsstelle einrichten, um Vertrauen und Bewusstsein zu schaffen (KS-Werkstatt Unternehmen); Zuschuss für Energieberatung (10 Euro bar, Bonus dazu) (KS-Werkstatt Bauen); Stromspar-Check PLUS (Koordinationsgruppe)

IDEEN (Stand 2021) Beratung privater Haushalte:  
Aktuell besteht großer Beratungsbedarf bei Bürgerinnen und Bürgern. Diese Beratungen könnten durch ein Klimaschutzmanagement initiiert und koordiniert werden. Das Klimaschutzmanagement muss gezielt auf Privatpersonen zugehen. Auch zu Fördermitteln besteht Beratungsbedarf.

Der generelle Informationsbedarf rund um Klimaschutz kann über vielfältige Kanäle gedeckt werden: über öffentliche Informationsveranstaltungen, Stammtischformate oder digitale Netzwerke können Themen platziert werden. Das Klimaschutzmanagement nimmt hier eine koordinierende Rolle ein und ist Ansprechperson für Bürgerinnen und Bürger. Konkrete Themen-Vorschläge im Stakeholder-Workshop 2021 waren: Naturnah Gärten, Umweltschutz durch Mülltrennung und Klimaschonende Ernährung. Bei diesen Veranstaltungen sollte mit den verschiedenen Stakeholder-Gruppen zusammengearbeitet und auf diese abgestimmt werden (Landfrauen, Seniorenbeirat, Agenda21).

Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Planung



Priv 2	Information und Beratung zu energieeffizienten Haushaltsgeräten	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Vor dem Hintergrund steigender Strompreise, Ressourcenknappheit und einer erhöhten Sensibilisierung der Haushalte ist der Energieverbrauch für viele Verbraucher zu einem wichtigen Auswahlkriterium beim Kauf neuer Elektrogeräte geworden. Energie- und Umweltlabel helfen Händlern, Handwerkern und Beratern dabei, ihre Kunden einfach und schnell über Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit zu informieren.</p> <p>Dabei sorgt das EU-Energieverbrauchskennzeichen, kurz Energielabel, für Orientierung. Im März 2021 wurde umgestellt auf ein neues Energielabel. Bisher ist das neue Label für Kühl- und Gefriergeräte inkl. Weinlagerschränke Geschirrpüler, Waschmaschinen inkl. Wäschetrockner sowie Elektronische Displays inkl. Fernsehgeräte gültig. Ab September beginnt die Umstellung für Lichtquellen. Weitere Produktgruppen werden nach und nach angepasst. Bis 2030 sollen alle Produktgruppen auf das neue EU-Energielabel umgestellt sein (<a href="https://www.deutschland-machts-effizient.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/Dossier/A-label-uebersicht.html">https://www.deutschland-machts-effizient.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/Dossier/A-label-uebersicht.html</a> Juli 2021).. Bei Neuanschaffung eines Gerätes sollte auf die beim jeweiligen Gerät aktuell beste Energieklasse geachtet werden. Die Effizienzklassen unterscheiden sich je nach Geräteart. Verbraucher können hierbei mit Informationen und Beratungsangeboten in Kooperation mit den ortsansässigen Händlern unterstützt werden. Zudem könnte ein Wettbewerb inklusive einer Verlosungsaktion ausgelobt werden, bspw. Bassums und Twistringens ältester Kühlschrank oder Waschmaschine.</p> <p>Mit dem Stromsparcheck <a href="https://www.stromspar-check.de/">https://www.stromspar-check.de/</a> von Caritas und Bundesverband der energieagenturen deutschland wird ein kostenloses Beratungsangebot ermöglicht. , Juli 2021)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Homepages und Blogs veröffentlichen kostenlose Informationen und umsetzungsorientierte Maßnahmenvorschläge zum Thema Stromsparen. Die Seite <a href="http://www.co2online.de">www.co2online.de</a> gibt z. B. Stromspartipps für verschiedene Wohn- und Lebensbereiche wie Strom sparen in der Küche, Bad &amp; Wassererwärmung, Strom sparen mit energieeffizienten Geräten, Strom sparen im Alltag, Ökostrom-Suche sowie Stromverbrauch messen &amp; kontrollieren.</p> <p>Die Stromspartipps werden dabei hinsichtlich Umsetzungskosten, Kosteneinsparpotenzial sowie CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial verglichen.<a href="https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/strom-sparen-tipps-und-tricks/">https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/strom-sparen-tipps-und-tricks/</a> August 2021</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Beispiel Kühlschrank: Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind grundsätzlich von dem zur Stromerzeugung genutzten Stromprodukt abhängig, wobei regenerative Energien gar kein CO<sub>2</sub> verursachen. Durchschnittlich verursachte im Jahr 2018 eine kWh Strom in Deutschland jedoch etwa 471 Gramm CO<sub>2</sub>(<a href="https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/bilanz-2019-co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom">https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/bilanz-2019-co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom</a> Juli 2021).</p> <p>Zum Zeitpunkt des Aktualisierungsprozesses lagen für 2019 und 2020 lediglich vorläufig bzw. Schätzwert vor). Die Berechnung des Kosten-Einsparpotenzials sowie Emissionenreduktion durch einen Kühlschrank-Austauschs, sowie Tipps zum</p>	

	Gebrauch & Kaufberatung sind online abrufbar unter: <a href="https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/kuehlschrank/">https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/kuehlschrank/</a> Juli 2021	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Strom- und Wassereinsparung sowie höherer Komfort der modernen Geräte sind als klare Vorteile zu nennen. Bis zu 25% der Stromkosten kann ein Haushalt bei zielgerichteten Maßnahmen zugunsten der Energieeffizienz sparen. Beispiel Kühlschrank: Ein Kühlschrank (240 l mit Tiefkühlfach) der Effizienzklasse A+++ spart über eine Nutzungszeit von 12 Jahren 513 Euro im Vergleich zu einem Gerät der Klasse A (Hinweis: Der Bewertung liegt das alte Energieeffizienzlabel zugrunde. Eine Anpassung der Effizienzklassen erfolgte in 2021). ( <a href="http://www.umweltbundesamt.de/themen/energielabel-immer-populaerer">http://www.umweltbundesamt.de/themen/energielabel-immer-populaerer</a> , Juni 2015)	

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Elektrofachhandel, Elektroinstallateure	Elektrofachhandel, Elektroinstallateure
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)

Energieeffiziente Haushaltsgeräte (E-Mail)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Nicht mehr relevant

## KURZBESCHREIBUNG

In skandinavischen Ländern ist die Begrünung von Dächern fest etabliert und blickt auf eine Jahrhunderte lange Tradition zurück. Gerade im dicht bebauten Stadtgebiet bieten mit Kletterpflanzen begrünte Fassaden und Dächer eine Möglichkeit, Grünraum zu schaffen, ohne viel Platz zu benötigen. Damit wird der beim Bau in Anspruch genommene Raum gewissermaßen ersetzt. Neben dem optischen Effekt gibt es eine Vielzahl weiterer positiver Auswirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt. Grünraum in der Vertikalen sowie auf dem Dach filtert gesundheitsschädliche Stoffe, bietet Lebensraum für Tiere und Pflanzen und verbessert das Kleinklima. Darüber hinaus wirkt es auch als natürlicher Schutz gegen Lärm, winterliche Kälte und sommerliche Hitze. Regenwasser fließt so nicht mehr ungenutzt ab, sondern spendet durch Verdunstung Kühlung. Damit ist die Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung ein aktiver Beitrag, um die Folgen des Klimawandels zumindest einzudämmen. Zudem kann die Pflanzenhülle Feinstaub mindern, CO<sub>2</sub> binden und Schadstoffe filtern.

Auch Dachbegrünung und Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie) lassen sich bei fachgerechter Planung, Ausführung und Pflege dauerhaft funktionsfähig im gegenseitigen Nutzen kombinieren.

(<https://www.baulinks.de/webplugin/2020/1420.php4> August 2020)

Auch die Landeshauptstadt Hannover spricht sich für die Kombination von Dachbegrünung und Solaranlagen aus und fördert diese. In Städten mildert Dachbegrünung Klimawandel-Folgen ab, indem sie der sommerlichen Überhitzung entgegenwirkt und Regenwasser zurückhalten. In dem Informationsschreiben des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün (2019) heißt es: „Photovoltaikanlagen liefern dauerhaft erneuerbare Energie und senken den Eintrag von Kohlendioxid in die Atmosphäre. Werden beide miteinander kombiniert, ergeben sich sogar positive Auswirkungen auf den Wirkungsgrad und damit auf den Ertrag der Solaranlagen.“ Die Landeshauptstadt erläutert in dem Schreiben die Vorteile von Dachbegrünung:

- a) Deutliche Verlängerung der Lebensdauer des Daches
- b) Verzögerung und Minimierung des Regenwasserabflusses
- c) Einsparung von Abwassergebühren
- d) Verbesserung von sommerlichem Wärmeschutz und Erträgen einer Photovoltaikanlage
- e) Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfelds
- f) Bessere Luft, weniger Lärm, mehr Biodiversität

(<https://www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Downloads/Landeshauptstadt-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/%C3%96kologisches-Bauen/Information-Dachbegr%C3%BCnung-und-Photovoltaik> August 2021)

Begrünung ist auch in Innenräumen möglich, dazu bieten sich insbesondere öffentliche Gebäude (bspw. Kitas, Schulen, Verwaltungsgebäude mit Besucherverkehr) an. Großflächig bepflanzte Wände wirken sich positiv auf das Innenraumklima aus. Das vertikale Grün wirkt nicht nur beruhigend, sondern reduziert auch den Umgebungslärm, erhöht den Sauerstoff- und Feuchtegehalt und bindet mögliche Schadstoffe sowie Feinstaub aus der Luft. (<https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/tipps/news-produkte/begruente-waende-fuer-innenraeume-4443193>, Juni 2015)

## BEISPIEL

Der BUND und die Landeshauptstadt Hannover fördern die Begrünung von Dächern und Fassaden. Unter dem Titel „Mehr Natur in der Stadt: Dach- und Fassadengrün in Hannover“ sollen sich künftig stadtweit möglichst viele kahle Hauswände und triste graue Dächer in bunte städtische Oasen verwandeln. Seit 2020 hat die Region Hannover die Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen übernommen und stellt auch im Jahr 2021 wieder 200.000 Euro Fördermittel zur Verfügung. Die Begrünung von Dächern und Fassaden werden damit nicht nur im Stadtgebiet, sondern in der gesamten Region Hannover mit bis zu 10.000 Euro bezuschusst. (<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Naturschutz/Mehr-Natur-in-der-Stadt/Projekte-f%C3%BCr-%E2%80%9EMehr-Natur-in-der-Stadt%E2%80%9C/Begr%C3%BCntes-Hannover> Juli 2021)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

In Deutschland werden täglich mehr als 60 Hektar Natur für Gewerbe, Wohnungsbau, Verkehr und Erholungsflächen verbraucht. Das entspricht etwa einem Einfamilienhaus pro Minute. Dagegen dauert es 2.000 Jahre, bis zehn Zentimeter fruchtbarer Boden entstehen. Städte sind zu Hitzeinseln geworden („Urban Heat Islands“), die sich aufgrund des Klimawandels immer weiter erwärmen werden, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Begrünte Dächer wirken wie eine Wärmedämmung. Als Faustwert entspricht ein etwa zehn Zentimeter hoher Gründachaufbau etwa einem Zentimeter eines klassischen Dämmstoffs. Im Verhältnis eines Einfamilienhauses unter nordostdeutschen Winterbedingungen wäre das umgerechnet die Ersparnis von etwa 100 m<sup>3</sup> Heizgas bzw. die Minimierung des vergleichbaren CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 275 kg pro Winter. (<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/bauen/hintergrund/27400.html> Juli 2021)

### Wirtschaftlichkeit

Vorteile von Dachbegrünungen sind abrufbar unter <https://www.optigruen.de/>  
Begrünungen können die Heizkosten um bis zu zwei Liter pro Quadratmeter Heizöl im Jahr senken. Ökonomisch betrachtet, hat das umweltfreundliche Dach außerdem eine längere Dachlebensdauer, da sich unter der Begrünung eine Abdichtung befindet, die vor UV-Strahlen und Hagelkörnern schützt.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Hausbesitzende, Stadtverwaltung, Unternehmen, Wohnungseigentümer- und Wohnungsbaugenossenschaften	Hausbesitzende, Stadtverwaltung, Unternehmen, Wohnungseigentümer- und Wohnungsbaugenossenschaften
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V., Agenda-Gruppen	NABU Syke und Umland e.V., Agenda-Gruppen
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2015)

Benzin, das CO<sub>2</sub> filtern kann, und Baumischung, die CO<sub>2</sub> filtern kann, verwenden (gibt es schon), Hauswände bepflanzen. (Postkarte Twistringen)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

### 1.3. Energieeffizienz in Unternehmen

Untern 1	Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen voranbringen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise, voranschreitender Ressourcenknappheit und einer gesteigerten globalen Energienachfrage werden die Bereiche Energieeffizienz und Energieeinsparung für Unternehmen zunehmend wichtiger, da sie auch Kosten- und Wettbewerbsvorteile bedeuten. Die Städte Bassum und Twistringen sollten über die Wirtschaftsförderung und das Klimaschutzmanagement ortsansässige kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei Vorhaben zur Energieeffizienzsteigerung unterstützen und eine Beratungs-, Initiator- und Koordinierungsfunktion einnehmen und die Vernetzung zum Erfahrungsaustausch voranbringen.</p> <p>Im Beteiligungsprozess der Konzept-Aktualisierung äußerten Unternehmen den Wunsch, mehr Beratungsangebote und Austauschmöglichkeiten von den Kommunen zu erhalten. Die Unternehmen wünschen sich darüber hinaus unabhängige Beratungen, Informationen zu Fördermitteln sowie generell mehr Informations- und Aufklärungsarbeit zum betrieblichen Klimaschutz. Das Klimaschutzmanagement könnte solch ein Netzwerk initiieren, Informationsveranstaltungen und Austauschtreffen koordinieren sowie unabhängige Energieberatungen vermitteln.</p> <p>Mögliche Maßnahmen mit denen die Kommune die Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen unterstützen kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieberatungsangebote schaffen und bewerben: Geschulte Energieberater zeigen im Rahmen der Energieeffizienzberatung Einsparpotenziale und Fördermöglichkeiten, die die Energiekosten deutlich reduzieren können.</li> <li>• Beratungs- und Informationsaktionen in Kooperation mit Banken und Kreditinstituten oder der Handwerkskammer/IHK: Diese können dazu beitragen, dass sich Inhaber von KMU mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit, mit Potenzialen und Finanzierungsmöglichkeiten von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auseinandersetzen und dass sie notwendige Impulse und Informationen erhalten. Zentral ist die Einbeziehung von Förderangeboten und Fördermitteln des Bundes bzw. des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und der KfW-Förderbank.</li> <li>• Die Einrichtung eines Fonds für die Anschubfinanzierung kann die Initiierung von Maßnahmen in den Unternehmen erleichtern. Der Fonds könnte von den Unternehmensgemeinschaften, der Wirtschaftsförderung sowie von Kreditinstituten gespeist oder auch an eine Energiegenossenschaft angekoppelt werden. B.A.U.M. e.V. bietet bspw. einen solchen Fonds an: <a href="https://baumev.de/">https://baumev.de/</a>.</li> <li>• Serverraum-Check und Einsatz von Thin Clients zur Energieeinsparung.</li> <li>• Initiierung eines Energieeffizienzstammtisches zum Austausch und gegenseitiger Unterstützung und Vernetzung. Infoveranstaltungen zum Thema „Energieeffizienz und Finanzierungsmöglichkeiten“.</li> </ul> <p>Maßnahmen zur Emissionsreduzierung in Unternehmen sind z. B.:</p>	

- Die Einführung eines betrieblichen Energiemanagementsystem und der damit verbundenen Investitionen in eine moderne und energieeffiziente Betriebsausstattung: Eine Amortisationsrechnung kann die Wirtschaftlichkeit der Investition belegen. Hierfür können Unternehmen eine externe Beratung in Anspruch nehmen oder die Analyse selbst durchführen.
- Umstellen auf eine energieeffiziente und stromsparende Beleuchtung, Geräte, Produktionsverfahren und –Technologien, etc.
- Installation von Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen, oder Nutzen von Geothermie, bzw. Umstellen auf grünen Strom und Wärme
- Betriebliches Mobilitäts- und Fuhrparkmanagement inkl. Reiserichtlinie
- Energetische Sanierung des Gebäudebestands bzw. bei Neubau hoher energetischer Standard
- Begrünung von Firmengeländen und Renaturierung versiegelter Flächen
- Reduzierung von Drucksachen durch Digitalisierung
- Ermöglichung von alternativen Arbeitsweisen (z.B. Remote Work) zur Reduktion von Emissionen welche durch Pendlerverkehr und Büro-Betrieb anfallen
- Umstellen auf eine klimafreundliche IT-Infrastruktur
- Mitarbeiterschulungen zu energiesparenden Verhalten
- Klimaschonende Ernährung in Betriebskantinen anbieten
- Unterstützung von zertifizierten Kompensationsprojekten für nicht-vermeidbare Emissionen

#### Finanzielle Förderung:

- KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse  
Fördervoraussetzung ist, dass mit den geplanten Modernisierungsinvestitionen eine Energieeinsparung von mindestens zehn Prozent erreicht wird. Unterstützt werden außerdem Investitionsmaßnahmen in z. B. Maschinen, Anlagen oder Prozesstechnik, Elektrische Antriebe und Pumpen, Informations- und Kommunikations-technik, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen  
(<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/F%C3%B6rderprodukte/EE-Produktion-292/>, August 2021)

## BEISPIEL

e.coBizz ist eine Kampagne für KMU-Inhaber zur Identifizierung von Möglichkeiten für effiziente Energienutzung. Die Kampagne wird getragen von proKlima - der enercity-Fonds und der Klimaschutzagentur Region Hannover, unterstützt von der IHK und der Handwerkskammer und gefördert von der Region Hannover und proKlima, der enercity-Fonds. Ziel ist das Aufzeigen von konkreten Maßnahmenvorschlägen zum Energie- und Kosten sparen, auf deren Basis Investitionsentscheidungen entwickelt werden können. Das Beratungsangebot ist für die Unternehmen kostenlos.  
(<http://www.klimaschutz-hannover.de/themen/energieeffizienz-in-unternehmen/ecobizz.html>, Juli 2021)

Seit 2011 bietet das Unternehmen Siemer Verpackung klimaneutral hergestellte Produkte an. Die Firma war seinerzeit Deutschlands erster Faltschachtelhersteller mit klimaneutraler Produktion. Ende 2019 wurden 440.000 € in eine moderne Stanzmaschine investiert, Produktionsprozesse mittels neuer Kompressoren mit Wärmerückgewinnung für netto 29.000 € modernisiert und auf energieeffiziente LED-Beleuchtung für 41.000 € umgestellt. Im selben Jahr ist der Umsatz um 17 % im Vergleich zum Vorjahr auf knapp 5 Mio. € gestiegen und der Mitarbeitendenstamm um 6 Personen aufgestockt. Das Unternehmen plant außerdem in ein Blockheizkraftwerk zu investieren, die vorhandene Solaranlage zu vergrößern und eine Umstellung auf natürliche Kühlmittel

zu prüfen. Das Projekt „Firmengelände naturnah gestalten“ der Außenstelle Natur unterstützt das Unternehmen außerdem bei Begrünnungsvorhaben.  
<https://www.packreport.de/news/materialien/packstoffe-packmittel-packhilfsmittel/Siemer-Verpackung-Klimaneutrale-Produktion-20914>, Mai 2020)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Die Deutsche Energie-Agentur zeigt in ihrer Broschüre „Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen“ umfassende Einsparpotenziale für unterschiedliche Bereiche auf. Durch die Umstellung von PCs auf energieeffiziente Notebooks erreichte das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) deutliche Energie- und Kosteneinsparungen. Das BMWi konnte den Stromverbrauch pro Notebook gegenüber den bisherigen Desktop-PCs um 74% senken. Dabei werden 67 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart.  
<https://www.dena.de/newsroom/publikationsdetailansicht/pub/broschuere-energieeffizienz-in-kleinen-und-mittleren-unternehmen/>, 2015)

### Wirtschaftlichkeit

Laut der Deutschen Energie-Agentur (dena) können bei industriell genutzten Beleuchtung Einsparung von bis zu 70 Prozent erreicht werden, beim Drucklufteinsatz können es 50 Prozent sein. In den Bereichen Pumpensysteme, Kälte- und Kühlanlagen sowie Wärmeversorgung und Lüftungsanlagen können Kostensenkungen um ein Viertel oder mehr erreicht werden. Auch das Wärmemanagement der Gebäude birgt große Einsparpotenziale.  
<https://www.euwid-energie.de/wie-koennen-unternehmen-energie-einsparen-ein-ueberblick/> 2016)

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Kleine- und mittelständische Unternehmen	Kleine- und mittelständische Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	Wirtschaftsförderung	Wirtschaftsförderung
<i>Partner</i>	Wirtschafts- und Interessensgemeinschaft Region Bassum e.V., Wirtschaftsförderung LK Diepholz, Kreditinstitute, IHK, Handwerkskammer	GUT-Gemeinschaft der Unternehmen in Twistringen e. V., Wirtschaftsförderung LK Diepholz, Kreditinstitute, IHK, Handwerkskammer
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 5	

### IDEEN (Stand 2015)

Zu geringe Energiekosten (KS-Werkstatt Unternehmen); Beratungen der Wirtschaftsförderung des LK bewerben (Klimaschutzforum); Potenzialausschöpfung bei Energieeffizienz in Unternehmen (Klimaschutzforum); „Energiefrühstück“ aus Weyhe übernehmen (Klimaschutzforum); Fachforum Energieeffizienz (Klimaschutzforum); Gute Beispiele zusammentragen und kommunizieren (Klimaschutzforum); «Massidee»; Technische Innovationen nutzen (Klimaschutzforum); Finanzierung sichern (Klimaschutzforum); Klimaschutzfonds aufbauen (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

## KURZBESCHREIBUNG

Schiffe, Flugzeuge, Güterzüge und Lkw sind die zentralen Verkehrsträger zum Transport von Waren. Zusammen verursachen die Bereiche Verkehr und Transport rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen, dementsprechend ergibt sich hier ein großes noch nicht erschlossenes Einsparpotenzial, das nicht nur dem Klima zu Gute kommt, sondern auch den Unternehmen selbst Vorteile verschafft. Ein klimafreundlicher Warenverkehr kann Transportwege verkürzen, Kosten senken und einen Imagegewinn erzielen. Viele Verbraucher sind für ökologische Standards beim Kauf von Produkten sensibilisiert, klimafreundliche Transportwege können hier einen zentralen Beitrag leisten.

Über die sogenannte grüne oder klimafreundliche Logistik mit nachhaltigen und umweltschonenden Transport- und Logistikkonzepten können sowohl CO<sub>2</sub>- als auch Kostenreduktionen sowie eine Verringerung von Lärm und Feinstaubbelastung erreicht werden.

Um Treibhausgas-Emissionen reduzieren zu können, müssen die betroffenen Unternehmen zunächst ihre aktuellen Emissionen präzise erfassen bzw. messen („Emissionsbilanzierung“). Anhand einer aussagekräftige Treibhausgasbilanz können sodann Hot Spots identifiziert und Maßnahmen getroffen werden. Der Leitfaden zur Berechnung von Treibhausgas-Emissionen in Spedition und Logistik vom Bundesverband Spedition und Logistik e. V. (DSLVL) kann als Ausgangspunkt einer Bilanzierung dienen. ([https://dslv.org/dslv/web.nsf/id/li\\_fdi9a3thv.html](https://dslv.org/dslv/web.nsf/id/li_fdi9a3thv.html) 2013)

Finanzielle Förderung (Beispielhaft):

- NKI-Förderung für E-Lastenräder und Mikro-Depots: Die Förderrichtlinien der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) richten sich an Gewerbetreibende aus Handel, Handwerk und Logistik. Sie bieten Privatunternehmen die Chance, Arbeits- und Lieferwege zu optimieren, Betriebskosten zu sparen und gleichzeitig die Innenstädte zu entlasten.

<https://www.klimaschutz.de/klimafreundliche-logistik> August 2021

Schnell zu erschließende Optimierungspotenziale bestehen in einer besseren Auslastung der Liefertouren und Fahrzeuge sowie bei den Fahrzeugen selbst (Umstieg auf Erdgas- oder Elektroantrieb). Die Entwicklung von Systemen zur logistischen Optimierung kann dazu beitragen, diese Potenziale auszuschöpfen. Bedeutend vergrößern ließe sich das Einsparpotenzial, wenn Unternehmen bei der Organisation ihrer Transporte stärker zusammenarbeiten würden.

Maßnahmen zur Emissionsreduzierung in Logistikunternehmen sind z. B.:

- Routen- und Ladungsoptimierung
- Fahrtraining für einen geringeren Antriebsstoffverbrauch
- Verlagerung von Straßentransport auf Schienentransport
- Ersetzen alter Fahrzeuge (Straße) durch Emissionsgeringe (neutrale) Alternativen, z. B. elektrische Antriebe, LNG-Antriebe (für die Seelogistik)

Zusätzlich sollten für alle internen Aktivitäten und Prozesse Maßnahmen zur Emissionsreduktion ergriffen werden. Mehr hierzu in Maßnahme „Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen voranbringen“ (Unternehmen 1)

[https://www.researchgate.net/publication/287206360\\_Sustainable\\_Logistics\\_-\\_Best\\_Practices\\_from\\_the\\_Global\\_Compact\\_2013](https://www.researchgate.net/publication/287206360_Sustainable_Logistics_-_Best_Practices_from_the_Global_Compact_2013)

Kommunen können die Logistikbranche bei der Emissionsreduktion unterstützen indem kommunale Ladezonen eingerichtet werden, welche die Stop-and-go Verkehre im Stadtgebiet verringern.  
(<https://www.bvl.de/themenkreise/urbane-logistik/factsheet-emissionen-in-der-logistik>, 2018)

## BEISPIEL

L.I.T. AG erhält Gütesiegel der Niedersachsen Allianz für Nachhaltigkeit:  
„Mit der Umstellung eines Teils der Fahrzeugflotte auf Ultralight-Fahrzeuge, einer eigens programmierten App zu Verringerung von Leer- und Umwegkilometern sowie innovativen intermodalen Konzepten haben die beiden Tochtergesellschaften das Kampagnenziel von 20 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb von fünf Jahren sogar um 1,7 Prozent übertroffen. Auch Solaranlagen auf den Firmendächern, ein zertifiziertes Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001 UM oder eine Streuobstwiese im Landkreis Wesermarsch zahlen auf den Umweltschutz der L.I.T. AG ein.“  
(<https://www.pressebox.de/pressemitteilung/lit-ag-logistik-information-transport/L-I-T-AG-erhaelt-Guetesiegel-der-Niedersachsen-Allianz-fuer-Nachhaltigkeit/boxid/1071068> 2020)

Dibella (Textilien): Klimafreundlich auf den letzten Meilen:  
„Dibellas langjähriger Speditionspartner Hamacher wurde Ende 2018 durch den nachhaltig engagierten Logistik-Spezialisten Heppner übernommen. Die neue Konstellation bringt Dibella in puncto klimaneutrale Transporte wieder einen Schritt weiter: Das aus Frankreich stammende Logistik-Unternehmen setzt auf eine umweltfreundliche Beförderung von Gütern und investiert massiv in einen Kohlendioxid-neutralen Fuhrpark. Die Spedition Heppner mit Ursprung im Elsass ist ein weltweit tätiges Familienunternehmen, das mit 3.320 Beschäftigten jährlich mehr als 72 Millionen Frachtstücke abwickelt. Vor mehr als einem Jahrzehnt hat der Logistik-Spezialist begonnen, die durch seinen Fuhrpark freigesetzten Kohlendioxid-Emissionen zu erfassen und diese durch Umstellung auf umweltfreundliche Energieträger stetig zu verringern. Mit einem Mix aus Gas, Bio-Treibstoff, und Elektroantrieb soll der Austrag der durch die LKWs des Unternehmens verursachten Treibhausgase bis zum Jahr 2025 um zwanzig Prozent sinken. Bis zum Jahr 2050 soll dann die gesamte Flotte dieselfrei fahren. Für einen Kohlendioxid-neutralen Fußabdruck testet Heppner zudem hybride Transportformen (Bahn, Binnenschiff, LKW) sowie alternative Zustellmöglichkeiten (Lastenfahrrad).“  
([https://www.upi.de/nachrichten\\_de-tail.81.0.html?&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=8188&tx\\_ttnews\[backPid\]=20&cHash=1d37bea87b](https://www.upi.de/nachrichten_de-tail.81.0.html?&tx_ttnews[tt_news]=8188&tx_ttnews[backPid]=20&cHash=1d37bea87b) Juli 2021)

## EFFEKT

### *CO<sub>2</sub>-Minderung*

Laut WEF-Studien verursachen Logistik und Transport aktuell mehr als 5,5 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit.  
([https://www.iml.fraunhofer.de/de/abteilungen/b3/umwelt\\_ressourcenlogistik/dienstleistungen/umwelt\\_und\\_ressourcen/klimaschutz.html](https://www.iml.fraunhofer.de/de/abteilungen/b3/umwelt_ressourcenlogistik/dienstleistungen/umwelt_und_ressourcen/klimaschutz.html) 2021)

Gemeinsam können Logistikdienstleister, Transportunternehmen, die Industrie und Kommunen innovative Konzepte zur Emissionsreduktion entwickeln. Laut Bundesvereinigung Logistik (bvl) haben innovative Fahrzeugtechnologien das größte Einsparpotenzial. Hierzu zählt die Umstellung auf Elektromobilität. Elektromobilität im Bereich leichte Nutzfahrzeuge bis 7,5 t kann dabei ein Emissionsreduktionpotenzial von 90% CO<sub>2</sub> realisieren. Bei schweren Nutzfahrzeugen (über 12 t) kann durch Elektrofahrzeuge ein Emissionsreduktionpotenzial von 74% CO<sub>2</sub> realisiert werden. Außerdem können durch innovative Micro Hubs, Paketsammelstationen, Nachtbelieferungen sowie Ablagesysteme bezifferbare Emissionsminderungen erzielen.  
(<https://www.bvl.de/themenkreise/urbane-logistik/factsheet-emissionen-in-der-logistik>)

	Die Bevorzugung regionaler Produkte ist nicht nur für den Lebensmittelbereich wichtig. Generell gilt, dass der Transport von Gütern enorme Mengen an CO <sub>2</sub> verursacht. Durch den Lkw-Verkehr entstehen allein in Deutschland pro Jahr ca. 9,2 Millionen Tonnen CO <sub>2</sub> . ( <a href="https://www.bvl.de/themenkreise/urbane-logistik/factsheet-emissionen-in-der-logistik-2021">https://www.bvl.de/themenkreise/urbane-logistik/factsheet-emissionen-in-der-logistik-2021</a> )
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Investitionen in ein Logistikplanungssystem, erhöhter Abstimmungsaufwand zwischen beteiligten Unternehmen. Der Grundpreis des Elektrofahrzeugs erwirtschaftet sich jedoch oft schnell wieder: Im Fall der Göppinger AWO rechnen sich die drei Kleinfahrzeuge nach sechseinhalb Jahren, zusätzlich wurde die AWO mit 15.000 Euro von der Kreissparkasse unterstützt.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Unternehmen, Logistikzentren	Unternehmen, Logistikzentren
<i>Verantwortung</i>	Wirtschaftsförderung, Unternehmen	Wirtschaftsförderung, Unternehmen
<i>Partner</i>	Wirtschafts- und Interessensgemeinschaft Region Bassum e.V. (WIR)	Gemeinschaft der Unternehmen in Twistringen e. V. (GUT)
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Mob 6	

IDEEN (Stand 2015)

Klimafreundlicher Warenverkehr (Klimaschutzforum); Klimafreundliche Logistik (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

Untern 3	Twistringen (und Bassum): Wärmekataster erstellen und Wärmenetz initiieren	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Um bestehende, verdichtete Wohngebiete oder auch Gewerbegebiete zentralisiert über ein Wärmenetz versorgen zu können, ist es erforderlich, die längerfristigen Wärmebedarfe zu kennen und ratsam, ein Kataster für Wärmeüberschüsse zu erstellen.</p> <p>Die Erstellung eines Wärmekatasters sollte folgende Punkte beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erfassung des Wärmebedarfs sowie der Abwärmemengen und Abschätzung der langfristigen Entwicklung</li> <li>• Verbrauchserfassung durch Energieversorger</li> <li>• Konzentration des Katasters auf Bestandsgebiete</li> <li>• Analyse der Gebäudestrukturen</li> <li>• Erfassung des Ist-Standes in der Wärmeversorgung/des Wärmeverbrauchs der Einzelgebäude/Straßenzüge der Stadt Twistringen (und Bassum) als Grundlage für die Planung von Projekten</li> </ul> <p>Das KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ kann genutzt werden, um diese Untersuchungen voranzubringen und die für die Umsetzung erforderliche Beteiligungsbereitschaft bei Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen abzufragen bzw. zu wecken.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Im Zuge des Masterplans 100% Klimaschutz für Stadt und Region Hannover wurde eine Befragung von Gewerbebetrieben nach verfügbaren Abwärmequellen durchgeführt. Dadurch soll perspektivisch eine Erschließung dieser Abwärmequellen ermöglicht werden. (<a href="https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Politik/B%C3%BCrgerbeteiligung-Engagement/Mein-Hannover-2030/Das-Arbeitsprogramm/Umsetzung-%E2%80%9EMasterplan-100-f%C3%BCr-den-Klimaschutz%E2%80%9C">https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Politik/B%C3%BCrgerbeteiligung-Engagement/Mein-Hannover-2030/Das-Arbeitsprogramm/Umsetzung-%E2%80%9EMasterplan-100-f%C3%BCr-den-Klimaschutz%E2%80%9C</a> September 2019)<b>Fehler! Linkreferenz ungültig.</b></p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Pauschal nicht quantifizierbar	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Kosten für die Erstellung des Wärmekatasters vs. Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Förderung dezentraler und regenerativer Energieerzeugung. Der Wärmeatlas verschafft Klarheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbank mit allen Kunden (Verbräuche Gas + Strom)</li> <li>• Primärschlüssel ist die Gebäudeadresse</li> <li>• Strukturdaten (Fläche, Baualter, Kundengruppe, Heizenergieträger)</li> <li>• Einsparpotenzial an Wärme bis 2050</li> <li>• Identifikation von Nahwärme -Potenzialen</li> </ul>	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Unternehmen und potenzielle Wärmeabnehmer	Unternehmen und potenzielle Wärmeabnehmer
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Unternehmen	Unternehmen
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig

Verknüpfung zu

IDEEN (Stand 2015)	Twistringen: Kataster für Wärmeüberschüsse erstellen und Wärmenetz initiieren (E-Mail); Kooperationen bei Prozesswärme- und -kälte-Nutzung zwischen Unternehmen (Klimaschutzforum)
IDEEN (Stand 2021)	Im Beteiligungsprozess 2021 sprachen sich die teilnehmenden Unternehmen dafür aus, das Vorhaben „Wärmekataster und Wärmenetz“ neu anzugehen. Das Klimaschutzmanagement könnte in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung und den Betrieben ein Netzwerk aufbauen, in dem sich die Interessierten austauschen und ein konkretes Projekt initiieren können.

Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

## 1.4. Weitere Nutzergruppen

Multi 1	Energieeinsparung in Vereinen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
<p>Allein durch ein energiesparendes Nutzerverhalten im Strombereich, durch „richtiges“ Heizen und Lüften und durch Abfalltrennung haben Vereine die Möglichkeit, ohne hohe Investitionskosten Energie und Kosten einzusparen und gleichzeitig das Klima zu schützen. Folgende gering-investive Maßnahmen können kurzfristig und mit geringem Kostenaufwand Energie einsparen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungsmelder anbringen</li> <li>• Energieberatung in Anspruch nehmen</li> <li>• Tageslichtnutzung in Sporthallen</li> <li>• Beratung zum energiesparenden Nutzerverhalten (Umgang mit Wärme, Wasser, Geräten)Nutzungszeiten der Vereinsräume entsprechend anpassen</li> <li>• Ernennung eines „Energiemanagers/-teams“ innerhalb des Vereins</li> <li>• Auslobung Wettbewerb zum Energiesparen zwischen Vereinen</li> <li>• Hinweisschilder (z. B. an Lichtschalten, Duschkabinen, Vereinsküche) und „Green Nudges“ an zentralen Stellen anbringen. „Green Nudges“ sind ein Instrument um spielerisch nachhaltiges Konsumverhalten anzustoßen (<a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-08-22_texte_69-2017_nudgeansatze_nach-konsum_0.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-08-22_texte_69-2017_nudgeansatze_nach-konsum_0.pdf</a>).</li> <li>• Vereinsreisen-Leitlinie</li> </ul> <p>Außerdem sollten Vereine ähnliche Klimaschutz-Maßnahmen wie Unternehmen ergreifen, z.B. durch Umstellung auf eine energieeffiziente und stromsparende Beleuchtung, die energetische Sanierung von Sportanlagen und –stätten sowie die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen. Solarthermie-Anlagen können z. B. auf den Hallen der Sportvereine der Duschwassererwärmung dienen. Gleichzeitig tragen Anlagen in Gebäuden mit viel Besucherverkehr dazu bei, für den Einsatz erneuerbarer Energien zu werben. Bei der Installation derartiger Anlagen bietet sich eine Kooperation mit der Bassumer und Twistringer Energiegenossenschaft an.</p> <p><b>Finanzielle Förderung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMU können (Sport-) Vereine mit Gemeinnützigkeitsstatus Fördermittel über das Bundesprogramm "Förderung von Klimaschutzprojekten" beantragen. Angesichts finanzieller Herausforderungen in Folge der Corona-Pandemie hat das BMU Vom 1. August 2020 bis zum 31. Dezember 2021 die Fördermöglichkeiten der Kommunalrichtlinie mit Geldern aus dem Konjunkturpaket der Bundesregierung erweitert. Sportstätten profitieren bei ausgewählten Förderschwerpunkten von erhöhten Förderquoten. <a href="https://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie">https://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie</a></li> <li>• Das Projekt „e.coSport – Energetische Sportstättenanierung &amp; Umweltberatung in der Region Hannover“ bietet Informationen und Beratung speziell für Vereine und Sportstätten. Es bietet Vereinen individuelle, unabhängige Beratungen und finanzielle Zuschüsse an. So werden Sportvereine fit für die Zukunft und tragen gleichzeitig zum Klimaschutz bei. Neben den Projektträgern Landeshauptstadt und Region Hannover beteiligen sich am Projekt der Regionssportbund, der Stadtsportbund Hannover, proKlima - der enercity-Fonds, der Zweckverband Abfallwirtschaft (aha). Die Projektkoordination e.coSport liegt bei der target GmbH. <a href="https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/klimaschutz-im-alltag/ecosport.html">https://www.klimaschutz-hannover.de/themen/klimaschutz-im-alltag/ecosport.html</a></li> </ul>		

## BEISPIEL

Der SV Esperke aus Neustadt a. Rbge. (Region Hannover) hat mit Unterstützung der e.coSport-Beratung hat im Jahr 2017 eine große Sanierungsmaßnahme abgeschlossen. Diese wurde von den mehr als 200 Mitglieder unterstützt. Neben der Dämmung der Geschossdecke wurde auch die Heizungsanlage erneuert und optimiert und neue Heizkörper eingebaut. Seit 2017 kann SV Esperke dadurch jährlich 1.600 Euro seiner Energiekosten einsparen und seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 4,5 Tonnen im Jahr reduzieren. Das Vorhaben wurde zum großen Teil durch Zuschüsse der Region Hannover und des Regionssportbundes finanziert.

<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Klimaschutz-Energie/F%C3%B6rderprogramme/e.coSport/Vereine-in-der-Region/SV-Esperke>

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und mangelnde Isolierung in deutschen Sportanlagen verursachen jährlich rund 7,5 Millionen Tonnen CO <sub>2</sub> . Dies entspricht dem jährlichen Verbrauch von sechs Großstädten. Alleine bei den Sporthallen, die zwischen 1950 und 1965 gebaut wurden, lässt sich der Energieverbrauch um mehr als 60 Prozent senken, das sind eine Million Tonnen CO <sub>2</sub> pro Jahr.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Bei erfolgreicher Umsetzung sind deutliche Betriebskostensenkungen zu erwarten. Beispielsweise reduziert der Austausch von Standard-Duschköpfen gegen Wassersparduschen den Wasserverbrauch um 50% und damit auch den Energieverbrauch zur Warmwasserbereitung.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Sportvereine, Vereine	Sportvereine, Vereine
<i>Verantwortung</i>	Sportvereine, Vereine	Sportvereine, Vereine
<i>Partner</i>	Stadtverwaltung, Energiegenossenschaft, Landessportbund	Stadtverwaltung, Energiegenossenschaft, Landessportbund
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Untern 1	Untern 1

IDEEN (Stand 2015) Klimaschutzprogramm für Sportvereine (Klimaschutzforum); Energieeinsparung in Vereinen (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	In Planung

## 2. Handlungsfeld Lokale und Regenerative Energiegewinnung

Reg 1	Energie vor Ort erzeugen und nutzen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist einer der entscheidenden Beiträge zum Erreichen des kommunalen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziels. Die Stromproduktion aus Windenergieanlagen zählt zu den wirtschaftlichsten Formen der Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Die technischen Möglichkeiten optimal großer und hoher Anlagen sollen dazu ausgeschöpft werden und ermöglichen eine effiziente, flächensparende Standortausnutzung. Auch ein geordnetes Repowering liefert einen wichtigen Beitrag, Energieerträge zu optimieren. Genaue Untersuchungen zu Potenzialen und zur Festbeschreibung von Vorrangstandorten für weitere Windenergieanlagen und ggf. Freiflächen für Photovoltaikanlagen bieten wichtige Entscheidungsgrundlagen, um eine klimafreundliche Stromerzeugung in den Städten Bassum und Twistringen weiter voranzutreiben (s.a. aktualisierte Potenzialbetrachtung im Bericht). In der Bürgerbeteiligung 2015 wurde ebenso deutlich, dass Interesse an der Realisierung an Kleinwindanlagen besteht, so bspw. beim Biolandhof Steding-Hof in Bassum-Bramstedt. Die Städte können gezielt Modellvorhaben fördern, indem sie fachliche, baurechtliche und ggf. finanzielle Unterstützung geben. Auch eine Plattform für alle an dem Thema Interessierten, bspw. in Form einer Informations- und Vernetzungsveranstaltung und durch Anregung von Bürgeranlagen oder finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten unterstützt die Umsetzung.</p> <p>Solaranlagen auf privaten Wohngebäuden und gewerblichen und kommunalen Dachflächen sind aufgrund der Kostenreduktionen und Eigenstromnutzungskonzepten attraktiv und im Zusammenspiel mit Wind und Biomasse relevanter Teil der erneuerbaren Energieerzeugung und Energiewende. Sie ergänzen die Erzeugungsmöglichkeiten der volatilen (veränderlichen/schwankenden) Energieformen. Durch Solarchecks vor Ort/Solarkataster/Veröffentlichung von Anlagenerträgen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für private Hausbesitzende und Unternehmen kann die Erschließung der Potenziale befördert werden.</p> <p>Zudem kann es sinnvoll sein, konzeptionelle Unterstützung und auch Förderungen in Anspruch zu nehmen, bspw. durch die Beteiligung am Projekt „Region-N“ (ehemals „100% Erneuerbare Energie Regionen“). In jedem Fall haben die Städte eine klare Vorbildfunktion für den Einsatz erneuerbarer Energien und die dadurch mindestens anteilige Deckung des Eigenverbrauchs. Umgesetzte Projekte haben eine gute Signalwirkung für Unternehmen und Bürger und können als Vorbild für andere Kommunen dienen.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>„Region-N“ ist ein Netzwerk regionaler Akteur*innen, das die Transformation des Energiesystems regenerativ, lokal und bürgernah voranbringt. Das Netzwerk führt das seit 2007 bestehende Netzwerk der „100 % Erneuerbare-Energie-Regionen“ weiter. Die wichtigsten Aktivitäten des Netzwerkes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellen einer Austauschplattform</li> <li>- Entwicklung gemeinsamer Kampagnen</li> <li>- Wissens- und Erfahrungsaustausch in Fachforen und Arbeitsgruppen</li> <li>- Entwicklung von Best Practices und Umsetzungshilfen</li> </ul> <p>Der Förderzeitraum läuft noch bis Juni 2022.  <a href="https://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/projekte/region-n.html">https://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/projekte/region-n.html</a>, August 2021</p>	

Die landeseigene Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN) bietet Solarchecks über regionale Partner an. (<http://www.klimaschutz-niedersachsen.de/hauseigentuermer/energieeffiziente-sanierung/solarenergie-furs-haus.html>, August 2021)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Pauschal nicht quantifizierbar, abhängig von der Umsetzungsrate im Bereich der erneuerbaren Energien und vom jeweiligen Wirkungsgrad.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Angesichts steigender Energiepreise und zu erwartender Rohstoffknappheit rechnet sich der sukzessive Umstieg auf erneuerbare Energien sowohl im privaten, unternehmerischen als auch im städtischen Bereich. Die Amortisationszeiten fallen je nach Anlage und Energieträger unterschiedlich aus.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bürger, Unternehmen	Bürger, Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen	Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen
<i>Partner</i>	Energiegenossenschaft	Energiegenossenschaft
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 14	

IDEEN (Stand 2015) Strom vor Ort nutzen (Klimaschutzforum); Energie vor Ort erzeugen (Klimaschutzforum); 100% Erneuerbare-Energie-Regionen (Koordinationsgruppe); Pilotprojekt Kleinwindanlage (E-Mail); Energieautarkie als Ziel; eine 1KW Solaranlage mit Direkteinspeisung ins eigene Hausnetz (E-Mail); mehr kommunale Entschlossenheit beim Einsatz erneuerbarer Energien (Kreiskartoffelfest Bassum); Kleinwindanlagen auf Bassumer Dächern (Wirtschaftlichkeit vorher prüfen) (Kreiskartoffelfest Bassum); Kleinwindkraftanlagen realisieren und Wirtschaftlichkeit betrachten (Kreiskartoffelfest); sichtbare Erneuerbare in der Stadt → PV, Thermie, Wind, etc. (KS-Werkstatt Bauen)

IDEEN (Stand 2021) Pilotprojekt „Schulabschluss-PV-Anlage“ oder „Tauf-Mini-PV“  
In der Bürgerbeteiligung 2021 entstand die Idee eines Pilotprojekts, in welchem Mini-PV-Anlagen als Aufmerksamkeitsmagnet genutzt werden. Das „Balkonkraftwerk“ könnte in eine Kampagne eingebunden werden, bei der junge Bürgerinnen und Bürger ein PV-Modul als Geschenk z. B. zum Schulabschluss oder zur Taufe geschenkt bekommen. Dieses Vorhaben könnte zum Teil von der Kommune durch eine temporäre lokale Förderung unterstützt werden. Dieses Pilotprojekt generiert Aufmerksamkeit in der Bevölkerung und kann als Einstieg in das Thema Erneuerbare Energien genutzt werden.  
Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	In Umsetzung

Reg 2	Regenerative Energien und nachwachsende Rohstoffe vielfältig nutzen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Energiewende zielt neben Energieeffizienz auf die Nutzung regenerativer Energiequellen in allen nachhaltigen Variationen ab. Unternehmen können durch regenerative Wärme- und/oder Stromerzeugung und -nutzung von den Vorteilen günstiger Anlagenpreise und erprobter Systemlösungen profitieren und Energiekosten reduzieren. Auch die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe bindet Kohlenstoff und vermeidet häufig aufwendige Herstellungsprozesse künstlicher, erdölbasierter Produkte.</p> <p>Beispiele (unvollständige Auflistung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photovoltaikanlagen auf Gewerbehallen zur Eigenstromerzeugung oder als Pachtmodell für Energiegenossenschaften</li> <li>• Nutzung von Schwachholz aus Durchforstungen in Form von Holzhackschnitzeln oder von unbehandelten Holzabfällen aus der Produktion zur Wärmeerzeugung oder bspw. über Dampfmaschinen oder Holzvergaser-technik zur Stromerzeugung</li> <li>• Indirekt können gewerbliche Anlagen auch als Energiespeicher für regenerativ erzeugten Strom genutzt werden, bspw. indem Kühlhäuser tiefer abkühlen, Wärmespeicher aufgeheizt werden oder über Lastmanagement geeignete Energieverbraucher zu- oder abgeschaltet werden können, anstatt Windenergieanlagen vom Netz zu nehmen</li> <li>• Rohbiogasnutzung über BHKW-Einsatz und sinnvolles Wärmenutzungskonzept</li> <li>• Windenergieanlagen im Gewerbegebiet</li> <li>• Eisspeicher als Latentwärmespeicher mit Ankopplung an thermosolare und photovoltaische Solaranlagen und gespeist durch regenerativ-elektrisch betriebene Wärmepumpe</li> <li>• Baustoffe, Betriebsmittel, Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen</li> </ul> <p>Zu den Themenfeldern Lastmanagement durch Netzbetreiber, regenerative Eigenstromnutzung und Zusammenarbeit mit Energiegenossenschaften gibt es noch Entwicklungsbedarf bei rechtlichen und tariflichen Randbedingungen, da die technische Lösung gelegentlich juristisch unklar und dann schwierig umsetzbar ist. Innovative Ansätze sollen dennoch immer wieder neu formuliert und geprüft werden, da die Randbedingungen sich auch aufgrund erweiterter Erfahrungen ständig und vielfältig ändern werden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>In Frauenfeld (Schweiz) planen „Energie 360°“ (Energie- und Mobilitätsdienstleisterin) und die Schweizer Zucker AG gemeinsam ein Holzheizkraftwerk. Energieträger für das Kraftwerk ist Holz aus der Region, welches sonst oft ungenutzt bleibt: Schnittholz aus der Wald- und Landschaftspflege, Sturmholz oder von Schädlingen befallenes Holz. Das Kraftwerk wird Strom für rund 8000 Haushalte sowie Wärme für die Zuckerfabrik und den Verbund „Wärme Frauenfeld West“ liefern. Die bei der Stromproduktion gewonnene Biokohle entzieht der Atmosphäre zudem dauerhaft CO<sub>2</sub>. Die moderne Anlage ist eine der größten ihrer Art in Europa.</p> <p><a href="https://www.untersee-nachrichten.ch/frauenfeld-region/detail/article/frauenfeld-bekommt-ein-holzheizkraftwerk-00194809/">https://www.untersee-nachrichten.ch/frauenfeld-region/detail/article/frauenfeld-bekommt-ein-holzheizkraftwerk-00194809/</a> Januar 2021)</p>	

Windpark mit Bürgerbeteiligung: Bei Wildeshausen entsteht ein neuer Windpark bei den Bürgerinnen und Bürger die Chance haben, sich an den Anlagen zu beteiligen. Ziel ist nämlich, die Wertschöpfung in der Kommune zu belassen. Gemeindebewohnerinnen und –Bewohner können sich an drei der Anlagen finanziell beteiligen, dahinter liegt die Idee einer risikoarmen und verzinsten „Sparbriefanlage“.  
<https://www.kreiszeitung.de/lokales/oldenburg/wildeshausen-ort49926/neuer-windpark-fuer-wildeshausen-acht-windraeder-bis-2023-90927058.html> August 2021)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Erheblich und zum Teil bis auf Null-Emission, aber immer nur im Einzelfall im Zuge der Konzeptentwicklungen zu ermitteln. In jedem Fall werden die Emissionen des Deutschland-Strom-Mix (ca. 408 g CO <sub>2</sub> /kWh 2019, laut UBA) um Größenordnungen unterschritten. <a href="https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-7">https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-7</a> , 2021)
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Der Einsatz regenerativer Energieerzeugungsanlagen ist in den vergangenen Jahren erheblich günstiger geworden, so dass die Eigenstromerzeugung und -nutzung oft deutlich wirtschaftlicher sind als der Fremdbezug von Energie. Vertragsgestaltungen zum Ersatzstrombezug bzw. die Einspeisevergütungen bei Stromüberschüssen bestimmen am Ende die Wirtschaftlichkeit und müssen für die jeweilige Situation geprüft und optimiert werden. Vor Einsatz regenerativer Energieträger sollten weitest gehende Effizienzsteigerungen bei der Energieanwendung ausgeschöpft werden, weil die Erzeugungspotenziale meistens begrenzt sind und Effizienzsteigerung häufig wirtschaftlicher ist als Energieerzeugung.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Unternehmen und Stadtverwaltungen	Unternehmen und Stadtverwaltungen
<i>Verantwortung</i>	Geschäftsführungen und Verwaltung/Politik	Geschäftsführungen und Verwaltung/Politik
<i>Partner</i>	Netzbetreiber, Versorger, Energiehändler, Energiegenossenschaften	Netzbetreiber, Versorger, Energiehändler, Energiegenossenschaften
<i>Start</i>	Laufend möglich bei Sowieso-Maßnahmen in den Betrieben bzw. den Liegenschaften	Laufend möglich bei Sowieso-Maßnahmen in den Betrieben bzw. den Liegenschaften
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 14	

IDEEN (Stand 2015) Eisspeicher als Latentspeicher mit Solarkopplung und Wärmepumpe (KS-Werkstatt Unternehmen); gewerbliche Anlagen als Energiespeicher nutzen - Kühlhäuser tiefer abkühlen etc. statt Windenergieanlagen-Abschaltung -Anreiztarife entwickeln (KS-Werkstatt Unternehmen); Wärmeerzeugung durch Schwachholz (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Umgesetzt

Reg 3	Nah- und Fernwärme ausbauen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Unter Nahwärme fallen kleinere dezentrale Wärmenetze. Fernwärme hingegen bezeichnet größere Netze, die meist große Transportleitungen beinhalten. Technisch ist diese Unterscheidung allerdings nicht von großer Bedeutung. Die grundlegende Funktionsweise ist für beide Typen von Wärmenetzen gleich.  <a href="https://www.waermewende.de/waermewende/kommunale-waermewende/waermenetze/">(https://www.waermewende.de/waermewende/kommunale-waermewende/waermenetze/</a>, 2019)</p> <p>Nahwärmenetze bedienen mehrere Gebäude, ein Wohn- oder Gewerbegebiet oder eine Gemeinde. Der für die Versorgung von Nahwärmenetzen benötigte Leistungsbereich stimmt überein mit der Größenordnung der Leistungsabgabe dezentraler Energieerzeugungsanlagen, wie sie vor allem bei der Nutzung von Bioenergie eingesetzt werden. Daher entstehen Nahwärmenetze oft gemeinsam mit Biogasanlagen und Biomasseheiz(kraft)werken. Die Integration von Langzeit-Wärmespeichern zur saisonalen Speicherung solarthermisch erzeugter Energie ist bei Nahwärmenetzen eher möglich als bei Heizanlagen einzelner Wohneinheiten.</p> <p>Zunächst ist es sinnvoll, eine Machbarkeitsstudie in Auftrag zu geben, die bestehendes Potenzial zur Realisierung von Wärmenetzen offen legt und wirtschaftliche Betrachtungen mit einbezieht. Vorhandene und geplante Nahwärmenetze sollten mit ihrer vollen Kapazität ausgenutzt werden. Hierbei sind u.U. Kooperationen zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen einzugehen. Der sehr gute Effizienzgrad der Nahwärmeinseln ermöglicht gerade auch bei der Modernisierung von Heizungsanlagen hohe Einsparpotenziale bei den Energiekosten. Durch diese eingesparten Kosten amortisiert sich die Heizungsanlage schon in wenigen Jahren. Voraussetzung für sinnvolle Nahwärmenetze sind geringe Entfernungen zwischen den angeschlossenen Gebäuden, gute energetische Standards der Gebäudehüllen und sinnvolle Wärmedichten, d.h. große zu beheizende Flächen, also idealerweise Mehrfamilienhäuser oder Produktionsprozesse mit kalkulierbarer Wärmeabnahme.</p> <p>Mit der Umsetzung dieser Maßnahme soll die Entwicklung und Verbreitung der KWK-Technologie gefördert werden. Hauseigentümer können diverse Contracting-Vorteile erwarten, z.B. Übernahme des Baus, der Wartung, Instandhaltung und Verwaltungsaufgaben durch den Contracting-Anbieter.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Seit 2008 werden die Wohngebiete Grünäcker und Allmendäcker in Sindelfingen-Maichingen (Baden-Württemberg) mit Nahwärme über das Kraftwerk Grünäcker versorgt. Das Kraftwerk erzeugt durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) Strom, wobei die entstehende Abwärme in das Nahwärmenetz eingespeist wird. Ergänzt wird diese Wärme durch die Abwärme der Druckerei Körner. „In der Druckerei Körner durchlaufen die bedruckten Papierbahnen einen mit Gas befeuerten Trockner. In der Druckfarbe enthaltene Lösungsmittel werden bei ca. 800 °C nachverbrannt. Ein Teil der entstehenden Wärme kann dem Trockner wieder zugeführt werden, jedoch verlässt die gereinigte Abluft den Trockner mit etwa 400 °C. Bisher wurde die Abwärme in der Druckerei im Heizsystem und zur Warmwasserbereitung genutzt. Seit der Installation der vier Luft-Wasser-Wärmeübertrager auf dem Dach der Produktionshalle wird die Abwärme der sieben Trockner in das Nahwärmenetz der</p>	

Stadtwerke eingespeist.“ Durch diese Maßnahme können jährlich Energieeinsparung in Höhe von 5.000 MWh  
 Und CO<sub>2</sub>-Einsparung in Höhe von 1.300 t realisiert werden.  
<https://www.energieatlas-bw.de/-/korner-druck-gmbh-co-kg>, 2008)

Mit Förderung der KfW können energetische Quartierskonzepte konzeptionelle Grundlagen für Nahwärmeüberlegungen zusammenstellen und die Beteiligungsbe-  
 reitschaft der Hausbesitzende, Unternehmen und kommunalen Einrichtungen abprü-  
 fen. Die Kommunen sind als Antragsteller meist Initiatoren der Quartierskonzepte.

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Pauschal nicht quantifizierbar, ca. im Bereich mehrerer tausend Tonnen bei Initiierung eines größeren Nahwärmenetzes. Das Umweltbundesamt veröffentlichte dazu eine Übersicht und setzt die biogen befeuerten Kraftwerksanlagen als CO<sub>2</sub>-neutral und damit emissionslos an.  
<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3476.pdf>, November 2015)

### Wirtschaftlichkeit

Durch die Einbindung in das Nahwärmenetz ergeben sich energetische und ökologische Vorteile, weil Abwärme aus der Stromproduktion sinnvoll genutzt werden kann. Der Wegfall der eigenen Heizung spart Sanierungs- und Unterhaltskosten. Die Stadt muss die Bereitschaft zur Kooperation aufbringen.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Unternehmen, Haushalte, Stadtverwaltung	Unternehmen, Haushalte, Stadtverwaltung
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Energiegenossenschaft, Kreditinstitute	Energiegenossenschaft, Kreditinstitute
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2015)

Kleine Fernwärmenetze fördern (KS-Werkstatt Bauen); Nahwärmenetze für Gewerbegebiete (KS-Werkstatt Bauen); Nahwärmenetze für verdichtete Bebauung; Anschub durch Wirtschaftsförderung zur Zusammenarbeit bei Gewerbegebieten; Synergien nutzen; Gewerbeansiedlung unter Synergieeffekten mit Nachbarunternehmen, gemeinsam Wärme und Strom nutzen (KS-Werkstatt Unternehmen)

### IDEEN (Stand 2021)

Nahwärmeoption prüfen:  
 Bei verdichteten Baugebieten oder Bestandssituationen sollten die Möglichkeit einer regenerativen Nahwärmenutzung geprüft werden.  
 Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN	
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	Umgesetzt	In Umsetzung

Reg 4	Nachhaltigkeit bei der Produktion von Biomasse	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Bioenergie stellt derzeit den mengenmäßig größten Anteil unter den erneuerbaren Energien in Deutschland zur Verfügung. Die Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung bietet viele Vorteile: Sie schont knapper werdende fossile Brennstoffe und es wird nicht mehr Kohlendioxid freigesetzt, als zuvor von den Pflanzen aufgenommen wurde - Biomasse trägt damit zum Klimaschutz bei. Sie ist vielseitig und kann als fester, flüssiger oder gasförmiger Energieträger zur Verfügung gestellt und damit zur Erzeugung von Wärme und Strom eingesetzt werden.</p> <p>Die Nutzung weist allerdings auch Nachteile auf. Der Anbau von Energiepflanzen auf begrenzten Anbauflächen konkurriert mit der Nahrungsmittelproduktion und der Notwendigkeit des Schutzes natürlicher Ökosysteme. Wenn für den Anbau von Energiepflanzen Regenwälder abgeholzt werden, kann die Energiegewinnung aus Biomasse in der Summe auch klimaschädlich sein. Dies gilt aufgrund der energieintensiven Anbaupraktiken auch für die Erzeugung von Agrartreibstoffen aus Mais und Weizen in den USA und aus Raps in Deutschland. In 2012 wurden jedoch lediglich auf 11 % der Ackerfläche Rohstoffe für Biokraftstoffe und die stoffliche Biomassennutzung produziert.</p> <p>(<a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/globale_landflaechen_biomasse_bf_klein.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/globale_landflaechen_biomasse_bf_klein.pdf</a>, 2012)</p> <p>Ziel ist es, verbesserte Regeln und Anforderungen zur Produktion von Biomasse zu schaffen, die die Aspekte Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Klimaschutz und den tatsächlichen Bedarf vor Ort berücksichtigt.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Damit die Einhaltung von Standards wie die bevorzugte Nutzung von Abfall- und Reststoffen, der Vorrang für den Anbau von Nahrungsmitteln, der Schutz der biologischen Vielfalt und des Klimas gewährleistet wird, ist eine Zertifizierung zu empfehlen. Das International Sustainability &amp; Carbon Certification-System (ISCC) ist eins der führenden Zertifizierungssysteme für Nachhaltigkeit und Treibhausgasemissionen. 2010 wurde es als erstes System weltweit von den deutschen Behörden anerkannt. Im Juli 2011 erkannte die Europäische Kommission ISCC als eins der ersten Zertifizierungssysteme an, das den Anforderungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU entspricht.</p> <p>Mit einer Zertifizierung nach ISCC kann der Nachweis für gesetzliche Nachhaltigkeitsanforderungen in den Bioenergie-Märkten erbracht sowie die Nachhaltigkeit und Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen für die Nahrungs-, Futtermittel und chemische Industrie belegt werden. (<a href="http://www.iscc-system.org/iscc-system/ueber-iscc/">http://www.iscc-system.org/iscc-system/ueber-iscc/</a>, Juni 2015)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Dass die Verbrennung oder Zersetzung von Biomasse „CO<sub>2</sub>-neutral“ (Zit. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) ist, da nur so viel Kohlenstoff freigesetzt wird, wie die Pflanzen vorher aufgenommen haben, ist insbesondere bei Umweltorganisationen umstritten (siehe bspw. <a href="https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/landwirtschaft/biomasse/08143.html">https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/landwirtschaft/biomasse/08143.html</a>, Juni 2015). Deshalb ist es umso wichtiger, dass Standards eingehalten werden, um die Klimabilanz nicht zu belasten.</p>	

<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen ist von den Brennstoffbereitstellungskosten (Anzucht, Düngung und Ernte) abhängig. Die Kosten nachwachsender Rohstoffe wie Holz und Energiepflanzen liegen derzeit beim bis zu Zweifachen der Kosten für die meisten Reststoffe. Deshalb ist die Reststoffverwertung ökonomisch sinnvoll ( <a href="http://www.regenerative-zukunft.de/erneuerbare-energien-menu/bioenergie/wirtschaftbioenergie">http://www.regenerative-zukunft.de/erneuerbare-energien-menu/bioenergie/wirtschaftbioenergie</a> , April 2021).	
---------------------------	--	--

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Landwirtschaftliche Betriebe, Energiegenossenschaft	Landwirtschaftliche Betriebe, Energiegenossenschaft
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Landwirtschaftliche Betriebe, Energiegenossenschaft	Landwirtschaftliche Betriebe, Energiegenossenschaft
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)

Verbesserte Regeln zur Produktion von Biomasse (Kreiskartoffelfest Bassum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Nicht mehr relevant

	Neue Maßnahme aus 2021	
Reg 5	Energiecontrolling einführen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Wenn ein Prozess wie die Energiewende erfolgreich sein soll, dann muss durch laufende Datenerhebung und transparente Aufbereitung eine Bilanzierung erfolgen und Ziele Maßnahmen und Effekte müssen laufend abgeglichen werden können. Weil die Energiewende eine Summe vieler einzelner Anstrengungen ist, muss diese Datenaufbereitung öffentlich erfolgen und selbstverständlich digital. Deshalb hilft ein softwarebasiertes, zentrales Energiecontrolling dabei, die Menge der vor Ort erzeugten und verbrauchten Energie genau aufzuzeichnen. Aus dem Energiecontrolling-Tool wird ersichtlich, welchen Anteil der lokal erzeugten Energie aus erneuerbaren Quellen und aus fossilen Quellen stammt. Diese Informationen werden durch die Software visuell aufbereitet und in einer leicht verständlichen Übersichts-Webseite (Dashboard) dargestellt und auch im Zeitverlauf aufbereitet. Das Dashboard kann auf den städtischen-Webseiten verlinkt werden, so dass alle Interessierten aktuelle Informationen und eine historische Entwicklung zur Energiesituation in den Kommunegebieten abrufen können.</p> <p>Die Erkenntnisse aus den gesammelten Daten können neben der Kommunikation auch zum zur Steuerung genutzt werden, indem gezielte Informationen, Beratungsangebote oder Förderungen platziert werden. Die Datenaufzeichnung ermöglicht verschiedene Auswertungen, zum Beispiel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Entwicklung der Eigenversorgung, d. h. Höhe des Verbrauchs selbst erzeugter Energie ohne Energiebezug aus dem Netz (im Zeitraum der letzten Wochen, Monate, etc.)</li> <li>- Die Entwicklung des Anteils regionaler Stromerzeugung, d. h. das Verhältnis von regional erzeugtem Strom zum Verbrauch (im Zeitraum der letzten Wochen, Monate, etc.)</li> <li>- Die Entwicklung der Netzbilanz, d. h. die Regionale Bilanz aus Einspeisung und Bezug in und aus dem Stromnetz (im Zeitraum der letzten Wochen, Monate, etc.)</li> </ul> <p>Dieses Dashboard ist vielfach schon für die Stromerzeugung vorhanden und kann ggf. durch den lokalen Netzbetreiber unkompliziert bereit gestellt werden. Für den Wärmebereich ist es aber ebenso notwendig wie auch für den Verkehrsbereich. Hier besteht Entwicklungsbedarf, der von den Städten an die Netzbetreiber bzw. an Landkreis und Land Niedersachsen herangetragen werden kann.</p> <p>Ergänzt werden könnte die Webseite durch aufbereitete Verbrauchs- und Erzeugungssaten zu den öffentlichen Liegenschaften, die vom Energiemanagement bereit gestellt werden könnten. Verbunden mit Beschreibungen umgesetzter Projekte und anhand von Erfolgsbilanzierungen, würde so die Vorbildrolle der Städte und öffentlichkeitswirksam verstärkt.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Ein Energiemonitor ist ein Tool, welches die Energieerzeugung und verbrauchsdaten öffentlich zugänglich macht. Verschiedene Anbieter, wie z.B. die Avacon AG bieten so eine Softwarelösung für Kommunen an, (Beispiel aus der Stadt Ronnenberg: <a href="https://energiemonitor.avacon.de/ronnenberg">https://energiemonitor.avacon.de/ronnenberg</a>)</p>	

Der Monitor bildet die vor Ort erzeugte regenerative Energiemenge, die aus dem Netz bezogene Energiemenge sowie den Verbrauch (nach Privathaushalten, Unternehmen und Kommunalem Bedarf) tagesgenau ab und ermöglicht eine Betrachtung der Historie.

Das Energiemanagement der Stadt Frankfurt am Main wurde im Jahr 1990 installiert und verfolgt systematisch das Ziel die Anforderungen des Klimabündnis bzgl. Energieeffizienz und Emissionsminderung einzuhalten. Auf den Webseiten werden dazu die Ergebnisse veröffentlicht und zeigen, dass mittel- und langfristig hohe Effizienzstandards und die Nutzung erneuerbarer Energien auch eine monetäre Erfolgsstory sind:

<https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/>

Kosten, Verbräuche und Emissionen seit 1990:

<https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/Service/Dokumente/Kosten-Verbraeuche-Emissionen-Stadt-Frankfurt.pdf>

## EFFEKT

*CO<sub>2</sub>-Minderung*

Nicht pauschal quantifizierbar

*Wirtschaftlichkeit*

Die Lizenzgebühr bzw. Einführungsaufwand für das Energiemonitoring (-Tool) fallen nicht ins Gewicht. Entscheidend sind die Informationsverarbeitung und dadurch die Regelbarkeit des Prozesses, die sonst nicht möglich sind.

## UMSETZUNG

*Priorität*

Mittel

Mittel

*Zielgruppe*

Bürgerinnen und Bürger, Anlagenbetreibende (privat und gewerblich)

Bürgerinnen und Bürger, Anlagenbetreibende (privat und gewerblich)

*Verantwortung*

Klimaschutzmanagement

Klimaschutzmanagement

*Partner*

Versorgungsunternehmen

Versorgungsunternehmen

*Start*

Sofort

Sofort

*Verknüpfung zu*

Maßnahmen-Quelle: Protokoll der Verwaltungs-Workshops mit Bassum und Twistringen im November 2021

### 3. Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität

Mob 1	Klimafreundliche Fortbewegung bewerben	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Laut Untersuchungen in deutschen Großstädten führen 40-50 % der Autofahrten über eine Strecke von weniger als fünf Kilometer Länge. Insbesondere diese Kurzstrecken können am schnellsten und komfortabel mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden.</p> <p>(<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#vorteile-des-fahrradfahrens">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#vorteile-des-fahrradfahrens</a> März 2021)</p> <p>Emissionsarme Fortbewegungsweisen sollten intensiv und kreativ beworben werden. Ziel ist es dabei, gefestigte Gewohnheiten zu durchbrechen und die Vorteile des Rad-, Pedelec-, Roller- und Inlineskaterfahrens sowie des Zuzußgehens klar herauszustellen. Diese dienen nicht nur dem Klimaschutz, sondern sind auch Teil eines aktiven und gesunden Lebensstils. Dabei sollte darauf geachtet werden, wie ein Komfortverlust bei bspw. der klassischen Kurzstrecke zum Einkauf vermieden werden kann. Einfach auszuleihende Lastenfahrräder können dabei eine Lösung sein. (hier findet sich dazu ein Beispiel: <a href="http://www.hannah-lastenrad.de/">http://www.hannah-lastenrad.de/</a>)</p> <p>Weitere mögliche Aktionen zur Bewerbung klimafreundlicher Fortbewegungsweisen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autofreier Sonntag:</b> Dabei gehören die Straßen den Radfahrern, Inlineskatern etc.</li> <li>• <b>Aktionstage:</b> Während der Aktionstage in Kooperation mit Schulen und Vereinen sowie Fahrradhändlern können unterschiedliche Fortbewegungsmittel ausprobiert und entdeckt werden.</li> <li>• <b>Skate- oder Bike-by-Night –Aktionen</b> verbinden das Eventerlebnis mit moderner Mobilität und sind Anlass sich um das eigene Fortbewegungsmittel Gedanken zu machen.</li> <li>• <b>Kostenlose Pedelec-</b>Verleihe erleichtern das Austesten dieser Mobilitätsvariante.</li> <li>• <b>Wettbewerbe</b> am Beispiel <b>STADTRADELN:</b> Stadtradeln ist eine Kampagne des Klima-Bündnisses, in dem auch der LK Diepholz Mitglied ist. Die Aktion dient dem Klimaschutz sowie der Radverkehrsförderung und kann deutschlandweit von allen Kommunen an 21 zusammenhängenden Tagen – frei wählbar im Zeitraum 1. Mai bis 30. September – durchgeführt werden. Mit der Kampagne steht den Kommunen eine bewährte, leicht umzusetzende Maßnahme zur Verfügung, um mit verhältnismäßig geringem Aufwand und Mitteln im wichtigen Bereich Öffentlichkeitsarbeit für nachhaltige Mobilität aktiv zu werden. In der Region Hannover legten 21.208 RadlerInnen im Jahr 2021 insgesamt 4.098.101 km zurück und vermieden dabei 602 t CO<sub>2</sub>. Auch die jährlich stattfindende <b>Initiative von AOK und ADFC: „Mit dem Rad zur Arbeit“</b> sollte in Bassum und Twistringen beworben werden und kann parallel zum Stadtradeln stattfinden, weil sich beide hervorragend ergänzen.</li> </ul> <p>Alle Aktionen sollten von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	Seit 2002 sammeln Kindergarten- und Schulkinder „Grüne Meilen“ für das Weltklima.	

Jedes Jahr werden Wege, die zu Fuß, auf Roller und Rad, mit Bus oder Zug zurückgelegt werden, in grüne Meilen umgewandelt und an die Teilnehmer der jährlichen UN-Klimakonferenz überreicht. Während einer Aktionswoche unter dem Motto „Kleine Klimaschützer unterwegs - gemeinsam um die Eine Welt“ bringt jeder umweltfreundlich zurückgelegte Weg eine grüne Meile. Jede Meile entspricht einem Sticker im Kindermeilen-Sammelalbum. Die Anzahl der Grünen Meilen pro Einrichtung bzw. Kommune werden an das Klima-Bündnis gemeldet und dort addiert. Im Jahre 2020 haben so 160.000 Kinder aus 10 Ländern insgesamt 2.660.251 Klimameilen an das UN-Klimasekretaria in Cancun (Mexiko) (<http://www.kinder-meilen.de/results2010.html?&L=0%27> 2020)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Mit einfachen Rechenmodellen wie dem CO<sub>2</sub>-Rechner des ADFC kann jede Person usgerechnet, wie viel CO<sub>2</sub> eingespart wird, wenn eine bestimmte Strecke mit dem Fahrrad (oder zu Fuß, o.ä.) zurückgelegt wird, anstatt mit dem Pkw.  
<https://www.adfc-bw.de/radzurarbeit/einspar-rechner/>

### Wirtschaftlichkeit

Engagement (Zeit- und Personalaufwand) von bspw. Eltern, Lehrkräften und Projektorganisatoren stehen den Vorteilen einer erhöhten Verkehrssicherheit, einer positiven Veränderung des Mobilitätsverhaltens und der Sicherung von Schulwegen gegenüber.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Schülerinnen und Schüler, Eltern, Vereine, Interessierte an einem aktiven und gesunden Lebensstil	Schülerinnen und Schüler, Eltern, Vereine, Interessierte an einem aktiven und gesunden Lebensstil
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Agenda-Gruppen, ADFC, Schulen und Kindergärten	Agenda-Gruppen, ADFC, Schulen und Kindergärten
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2015)

Klimafreundliche Fortbewegungsweisen bewerben (Klimaschutzforum); Kurze Wege mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurück legen (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	In Umsetzung

Mob 2	Geräusch- und emissionarmer Stadtverkehr	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Es besteht ein enger Zusammenhang von Lärminderung und Luftreinhaltung. Beide Vorhaben dienen den gleichen Zielen: Gesundheitsvorsorge und Umweltschutz. Aus diesem Grund sollten beide Planungsinstrumente abgestimmt ineinander greifen. (<a href="https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-laermaktionsplaene-handlungsempfehlungen">https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-laermaktionsplaene-handlungsempfehlungen</a>, September 2015)</p> <p>Mit einem Verkehrskonzept/Lärmaktionsplan unter Klimaschutzgesichtspunkten als Grundlage sollen konkrete Infrastrukturmaßnahmen ergriffen werden, die den verkehrsbedingten Lärm reduzieren, zu einer Erhöhung des innerstädtischen Verkehrsflusses beitragen, Gefahrenstellen aufdecken und zu einer erhöhten Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer beitragen (Fußgänger, Radfahrer, Pkw-Fahrer etc.). Um dies zu erreichen, bieten sich die folgenden Optionen an:</p> <p><b>Geschwindigkeitsbegrenzungen wie z. B. Tempo-30-Zonen:</b>  Eine Tempo-30-Zone ist ein Bereich des öffentlichen Straßenverkehrs, innerhalb dessen sich alle Fahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h fortbewegen dürfen. Die Einrichtung dieser Zonen bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmreduktion um etwa drei Dezibel, wobei sich dies für das menschliche Ohr so anfühlt, als ob nur noch halb so viele Pkw unterwegs sind (<a href="http://www.adfc.de">www.adfc.de</a>, Mai 2015)</li> <li>• Erhöhung der Verkehrssicherheit (insbesondere der Schulwegsicherheit)</li> <li>• Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität</li> <li>• Die oben genannten Vorteile führen zu einer weiteren positiven Konsequenz: Die Attraktivität des Rad- und Fußgängerverkehrs wird gesteigert.</li> </ul> <p><b>Grüne Welle:</b>  Bei der sogenannten <i>grünen Welle</i> werden die Lichtsignalanlagen eines Straßenzuges so geschaltet, dass beim Befahren der Straße mit einer bestimmten Geschwindigkeit jede Anlage auf „grün“ schaltet. Die Schaltung kann sich dabei den gegebenen Verkehrsverhältnissen bzw. dem nach Tageszeit abhängigen Verkehrsaufkommen anpassen (bspw. bei hohem Ein- und Auspendelverkehr). Der Vorteil liegt in einem kontinuierlicheren Verkehrsfluss der Kraftfahrzeuge und der Absenkung von Brems- und Beschleunigungsvorgängen.</p> <p><b>Geschwindigkeits-Anzeigetafeln:</b>  Geschwindigkeits-Anzeigetafeln zeigen den Pkw-Fahrern die aktuell gefahrene Geschwindigkeit an und sollen ein Bewusstsein für zu schnelles Fahren schaffen. Der Einsatz bietet sich insbesondere in Verkehrsbereichen an, die besonders geschützt werden müssen (Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Straßen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen etc.). Die Anzeigen bieten zudem die Möglichkeit der Aufzeichnung und Dokumentation. Erfolge oder Handlungsbedarfe können so sichtbar werden.</p> <p><b>Kraftstoffsparendes Fahren:</b>  Es sollten Informationen und Trainings für kraftstoffsparendes Autofahren insbesondere für Verwaltungs- und Unternehmensmitarbeiter angeboten werden. Ziel ist die Sensibilisierung für bspw. folgende Inhalte: Abstellen des Motors vor Schranken und bei langen Ampelphasen, Vermeiden von Kurzstreckenfahrten, Begrenzung der Geschwindigkeit auf 120 km/h auf Autobahnen sowie die Einstellung des richtigen</p>	

Reifendrucks. Ein Spritspar-Fahrtraining könnte ein guter Ansatzpunkt sein, um die Zielgruppe für das Thema zu sensibilisieren. Generell sind dabei bis zu 30% Emissionseinsparungen möglich. Je eingespartem Liter Benzin bzw. Diesel wird 2,37 kg bzw. 2,65 kg CO<sub>2</sub> eingespart. (<https://www.helmholtz.de/erde-und-umwelt/wie-viel-co2-steckt-in-einem-liter-benzin/>, Januar 2020)

#### **Spritadditive:**

Mit dem Einbau eines Spritadditivs sollen Kraftstoffeinsparungen bei Pkw und Landmaschinen von 30% möglich sein. Der Einsatz ist allerdings auch für Lkw und Rasenmäher möglich. Ein Landwirtschaftlicher Betrieb könnte das Spritadditiv testen, um als gutes Vorbild zu dienen und damit die allgemeine Skepsis überwunden werden kann.

In jedem Fall sollten die oben beschriebenen Vorhaben von intensiver Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, um Vorbehalten (bspw. langsames Vorankommen bei Tempo 30) entgegen zu wirken und Vorteile deutlich zu machen.

## BEISPIEL

In Mönchengladbach konnte die Lärmbelästigung aufgrund von 186 Tempo-30-Zonen deutlich gesenkt werden. Grundlage dafür ist ein Lärmaktionsplan, den die Stadt Ende 2013 beschlossen hat. (<https://www.moenchengladbach.de/de/rathaus/buergerinfo-a-z/planen-bauen-mobilitaet-umwelt-dezernat-vi/fachbereich-stadtentwicklung-und-mobilitaetsplanung/laermschutz/laermaktionsplan> August 2021).

Mönchengladbach ist Vorreiter im Thema nachhaltige Mobilität und in 2021 unter den Finalisten der Europäischen Mobilitätswoche (EMW) für nachhaltige Mobilität vor Ort (Kategorie Großstadt). Die EMW kürt Kommunen mit den innovativsten und ambitioniertesten Programmen. „Mönchengladbach hat es geschafft, ihre Bürgerinnen und Bürger intensiv in die vielen Aktivitäten einzubinden und es ihnen ermöglicht, sich aktiv in die Gestaltung des autofreien Tages einzubringen. [...] In der Kategorie Kleinstadt ist Lilienthal unter den Finalisten, insbesondere aufgrund des erfolgreichen autofreien Schultags, der gemeinsam mit der Stadt Bremen organisiert wurde. Hieran beteiligten sich 55 Schulen mit mehr als 60.000 Schülerinnen und Schülern.“

(<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/zwei-deutsche-kommunen-unter-den-finalistinnen-fuer>, März 2021)

Das „Handbuch Lärmaktionspläne“ des Umweltbundesamt gibt Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-laermaktionsplaene-handlungsempfehlungen>, September 2015)

Einen Muster-Lärmaktionsplan gibt es kostenlos auf der Homepage des Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz ([https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/larmschutz/eu\\_umgebungs\\_larm/larmaktionsplanung/laermaktionsplanung-8808.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/larmschutz/eu_umgebungs_larm/larmaktionsplanung/laermaktionsplanung-8808.html), August 2021)

## EFFEKT

### *CO<sub>2</sub>-Minderung*

Lärmaktionspläne und Luftqualitätspläne haben hohes Synergiepotenzial. Eine Kombination beider Pläne ist deshalb (auch ökonomisch) sinnvoll. Die genaue Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen für die Luftreinhaltung sehr individuell.

Folgende Maßnahmen können eine große Wirkung für die Luft- und Lärmbelastung erzielen. Diese tragen auch maßgeblich zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei:

- Ortsumfahrungen/ Entlastungsstraßen mit Straßenrückbau,
- Lkw-Beschränkungen mit Lkw-Lenkungskonzept,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung des Umweltverbundes mit Veränderung des Modal Splits.</li> </ul> <p>Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen, Lkw-Umweltzonen, City-Logistik und Erhöhung des Anteils schadstoffarmer Lkw sollten als begleitende Maßnahmen aufgenommen werden.</p> <p><a href="https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-laermaktionsplaene-handlungsempfehlungen">https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/handbuch-laermaktionsplaene-handlungsempfehlungen</a>, September 2015)</p>
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Für die Maßnahmen sind zunächst monetäre Mittel als auch Personalaufwand erforderlich. Demgegenüber steht die Aufwertung von Straßenzügen und eine erhöhte Aufenthaltsqualität.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Verkehrsteilnehmer	Alle Verkehrsteilnehmer
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Schulen, Kindergärten, Fahrschulen, ADAC, ADFC	Schulen, Kindergärten, Fahrschulen, ADAC, ADFC
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)

Tempo 30 insbesondere in Twistringern auf Bundes- und Landstraßen, Intelligente Ampelschaltung (mit 30 km/h grüne Welle), Geschwindigkeitsanzeigetafeln mit Speicherung der Messung zum Evaluieren (E-Mail); Spritadditive bewerben bei Privatleuten und landwirtschaftlichen Betrieben (E-Mail); Sicherheit im Straßenverkehr (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Umsetzung

Mob 3	ÖPNV: Ausweitung, Optimierung und Taktverdichtung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Um die Attraktivität des ÖPNV als Verkehrsmittel zu steigern, ist es erforderlich, das Gesamtsystem zu betrachten und zu optimieren. Nur durch die Bereitstellung eines attraktiven, modernen und kundenorientierten Gesamtsystems sind auch Bürgerinnen und Bürger, die nicht auf den ÖPNV angewiesen sind, zum Umsteigen vom Auto auf den ÖPNV zu bewegen. Der ÖPNV konkurriert mit komfortabel und individuell ausgestatteten Pkw und ist aufgefordert, diesen Nachteil durch attraktive Bahnhöfe und Bahnhofsumfelder, gut zugängliche Parkflächen (P+R), sichere Fahrradabstellplätze sowie wettergeschützte und saubere Wartezonen zu kompensieren.</p> <p>Durch Optimierung von Taktzeiten und Übergängen zwischen Zügen sowie Zug und Bus können Wegezeiten effizient gestaltet werden. Durch Fahrerschulungen kann die Kundenfreundlichkeit und die Beförderungsqualität und die Energieeffizienz erhöht werden.</p> <p>Folgende konkrete Maßnahmen können zum Umstieg vom Auto auf den ÖPNV motivieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau des P+R- Angebots</li> <li>• Ergänzung von sicheren und überdachten Fahrradabstellanlagen bzw. die Schaffung von B+R-Angeboten an Haltestellen in akzeptabler Radwegedistanz</li> <li>• Im Hinblick auf den demografischen Wandel und der Beförderung von körperlich behinderten Personen: Einsatz von Niederflurfahrzeugen und den damit bedingten Umbau bzw. Neubau von Haltestellen</li> <li>• Taktung des ÖPNV z.B. an Werktagen verdichten, ggf. das Linienangebot erweitern und die Busverkehrsbelange bei der Lichtsignalsteuerung berücksichtigen</li> <li>• Abstimmung der Zugverbindungspläne von DB und NordWestBahn (zur Vermeidung von längeren Wartezeiten von Anschlusszügen)</li> <li>• Einsatz von zusätzlichen Wagen bei hoch frequentierten Zügen zu Hauptverkehrszeiten</li> <li>• Anbindung der Neubaugebiete an das ÖPNV-Netz</li> <li>• Barrierefreier Umbau des Bahnhofs</li> <li>• Ausbau des kombinierten Verkehrs, z.B. Busringlinie, Kombi-Angebote Bus/ Bürgerbus und Bahn</li> <li>• Verbesserung der Information über Angebot und Vorteil, z.B. Beratung für Neubürger sowie komfortabler und leicht verständlicher Fahrkartenkauf</li> <li>• Die Einführung eines „Autofreien Sonntags“ im Jahr bei gleichzeitiger Möglichkeit, das ÖPNV-Angebot kostenlos zu nutzen, ist eine Maßnahme mit erheblicher Öffentlichkeitswirkung und guter Bewerbung des ÖPNV</li> <li>• Hohe Beförderungsqualität und Kundenfreundlichkeit</li> <li>• Im Rahmen einer Hochschulabschlussarbeit könnte eine Kosten-Nutzen-Untersuchung Aufschluss über adäquate Maßnahmen zur stärkeren Nutzung des ÖPNV geben</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die fünf Modellstädte Bonn, Essen, Mannheim, Reutlingen und Herrenberg bekamen bis 2020 eine Bundesförderung von insgesamt bis zu 130 Millionen Euro, um</p>	

Projektideen für einen innovativen und attraktiven Nahverkehr zu testen. „Zu den Maßnahmen der Modellstädte gehören u.a.:

- Bonn führt das „365 Euro-Ticket“ ein: Damit können Bürger für nur einen Euro pro Tag auf den ÖPNV umsteigen und das Auto stehen lassen.
- Essen baut das ÖPNV-Netz aus: Höhere Taktung von Bussen und Bahnen sorgen für kürzere Wartezeiten und bessere Anbindung.
- Herrenberg setzt auf die Digitalisierung: Eine dynamische Steuerung verbessert den Verkehrsfluss und damit die Vernetzung der Bereiche Verkehrsinfrastruktur und Digitales.
- Mannheim errichtet ein „Micro-Hub“ (Umschlagsplatz für Logistiker): Damit werden Paketzustellungen durch E-Fahrzeuge in der Innenstadt klimaneutral.
- Reutlingen setzt auf den ÖPNV-Ausbau: Zehn neue Buslinien und über 100 neue Haltestellen erweitern bald das Stadtbusnetz.“

(<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2018/060-foerderung-saubere-luft-moderner-oepnv.html>, August 2018)

Im Modellprojekt „STmobil - Lösungen für die gesamte Wegekette im ländlichen Raum“ erprobt die RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH mehrere Komponenten, um den Nahverkehr im ländlichen Raum attraktiver zu gestalten. Im Hinblick auf die zukünftigen Herausforderungen sinkender Schülerzahlen und des demografischen Wandels sucht das Vorhaben nach Lösungen, um den Nahverkehr aufrecht zu halten und neue Zielgruppen zu erschließen. Das Projekt fußt dabei auf drei Säulen:

- Angebotsausweitung: beim SchnellBus S10 in der Hauptverkehrszeit auf einen Halbstundentakt.
- Flatrate-Ticket: Das Aboticket wird im Gegensatz zu bestehenden Ticketangeboten nicht linienbezogen, sondern netzbezogen ausgegeben. Der Abonnent kann damit in alle Nachbarkommunen im Radius von ca. 25 Kilometer gelangen. Zusätzlich kann eine günstige Partnerkarte für Familien erworben und Pedelecs für den Anschluss genutzt werden.
- Mobilitätsstation: Verschiedene Fahrräder- und Pedelecs stehen zur Verfügung und ermöglichen den flexiblen Einsatz für kurze Wege im Ort wie auch für die längere Fahrradtour in der Freizeit. Durch eine angeschlossene Mobilitätsberatung werden individuelle Lösungen für Mobilitätsfragen erarbeitet. Die Vorteile des Umweltverbunds Rad/ÖPNV können so direkt vor Ort erfahren und erlebt werden.

(<http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/praxisbeispiele/anzeige.phtml?id=2246>, Mai 2015)

## EFFEKT

### *CO<sub>2</sub>-Minderung*

Beispiel Modellprojekt „STmobil - Lösungen für die gesamte Wegekette im ländlichen Raum“: Zu Beginn des Projekts fuhren täglich rund 1.000 Fahrgäste mit dem SchnellBus S10. Würden diese mit dem Pkw fahren, wären das 833 zusätzliche Autos (durchschnittlich mit 1,2 Personen besetzt) auf den Straßen. Dazu eine kleine Modellrechnung: Bei einem durchschnittlichen Fahrweg von 20 Kilometern legen diese Pkw dann werktäglich 66.668 km zurück. Der SchnellBus fuhr vor der Fahrplanausweitung werktäglich 930 km. Würden die Fahrgäste des SchnellBusses S10 mit dem Auto fahren, so entstünden täglich 10 Tonnen CO<sub>2</sub> durch die zusätzlichen Pkw. Das wäre mehr als das Neunfache des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes des SchnellBusses.

### *Wirtschaftlichkeit*

Die Stärkung des ÖPNV sichert die Anzahl von Fahrgästen und damit einen Teil der Finanzierung und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur Entspannung der gesamten Verkehrssituation sowie damit zur Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt.

## UMSETZUNG

### *Priorität*

Hoch

Hoch

<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger, insbesondere Schülerinnen und Schüler, Pendelnde, Personen ohne Pkw, mobilitäts-eingeschränkte Personen	Alle Bürgerinnen und Bürger, insbesondere Schülerinnen und Schüler, Pendelnde, Personen ohne Pkw, mobilitäts-eingeschränkte Personen
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen (ZVBN)	Stadtverwaltung, Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen (ZVBN)
<i>Partner</i>	BürgerBus, Fahrradhändler, Tourismusstellen	Fahrradhändler, Tourismusstellen
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	<p>ÖPNV-Nutzung (Klimaschutzforum); drittes Gleis für die Bahn (Klimaschutzforum); ÖPNV und Bürgerbus ausweiten (Klimaschutzforum); Beförderungsqualität steigern (Klimaschutzforum); Bahnpreise reformieren (Klimaschutzforum); Umstieg mittels ÖPNV erleichtern (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Vernetzung der Verkehrsmittel mit Verkehrskonzept (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Anschluss von vorhandenen und geplanten Baugebieten an das ÖPNV-Netz (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Schnittstellen der Verkehrsmittel optimieren und auch Fahrradmitnahme in Bahnen erleichtern (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Taktfrequenzen des ÖPNV optimieren (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität)</p>
IDEEN (Stand 2021)	<p>Möglichkeiten der Fahrradmitnahme im ÖPNV verbessern, Kosten des ÖPNV durch Subventionen indirekt senken</p> <p>Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21</p>

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	In Planung

Mob 4	Einführung eines Bürgerbusses in Twistringen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Ein Bürgerbus ist eine Buslinie, die sich üblicherweise auf eine bürgerschaftliche Initiative gründet und dort eingesetzt wird, wo herkömmlicher ÖPNV gar nicht oder nur in unzureichendem Umfang angeboten wird. Bürgerbusse sollen so ÖPNV-Angebote ergänzen, nicht jedoch ersetzen. Bürgerbusvereine arbeiten ehrenamtlich und finanzieren ihre Leistungen über Fahrgeldeinnahmen, Mitgliedsbeiträge, Spenden und teilweise aus kommunalen Zuschüssen.</p> <p>Der BürgerBus Bassum e.V. wird durch Mitglieder und Spenden sowie Sponsoren und Paten getragen, darunter die Stadt Bassum, Avacon, die Kreissparkasse Syke und der Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen. Der erfolgreiche Betrieb gelingt dank des engagierten Einsatzes von Mitgliedern und Freiwilligen. Als Fahrzeuge werden in den meisten Fällen Kleinbusse mit bis zu acht Fahrgastsitzen eingesetzt. Unterhalb der Grenze von neun Fahrgastplätzen kann somit der Erwerb eines Busführerscheins für die Fahrer der Busse umgangen werden.</p> <p>Der Aufbau des Bürgerbusangebots in Twistringen sollte in enger Abstimmung mit den Organisatoren des Bassumer Bürgerbusses vorangetrieben werden. Hierbei kann Twistringen nicht nur von den langjährigen Erfahrungen in Bassum profitieren, ebenso sind Kooperationen sowie gemeinsame Routen denkbar, die Bassumer und Twistringer Ortsteile verbinden.</p> <p>Bei der Vereinsgründung unterstützt überdies der Zusammenschluss niedersächsischer BürgerBusvereine Pro BürgerBus Niedersachsen e.V.. (<a href="http://www.pro-buergerbus-nds.de/">http://www.pro-buergerbus-nds.de/</a>)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Der BürgerBus Bassum e.V. fährt seit 2008 mit einem kleinen, behindertengerechten, achtsitzigen Bus, der vorrangig dort eingesetzt wird, wo sich gewerblicher Linienverkehr für die Verkehrsunternehmen nicht lohnt. Rund 10.000 Fahrgäste pro Jahr nutzen derzeit den Bürgerbus.</p> <p>Der Bassumer BürgerBus verbindet die Wohngebiete am Stadtrand mit dem Zentrum. So ist auch dort die Mobilität der Bürger gesichert. Alltägliche Besorgungen können problemlos ohne eigenes Auto erledigt werden. Auch das pünktliche Erreichen des Bassumer Bahnhofs zwecks Weiterfahrt ist gesichert. (<a href="http://www.buergerbus-bassum.de/">http://www.buergerbus-bassum.de/</a>) Die Nachbargemeinden Weyhe und Syke verfügen ebenfalls über einen eigenen Bürgerbus.</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Bei voller Besetzung des Bürgerbusses vermeiden die acht Fahrgäste, die dafür die jeweiligen separaten Autofahrten einsparen, 1,2 kg CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Kilometer.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Der Betrieb von Bürgerbussen ist, wie generell im ÖPNV üblich, selten kostendeckend. Allerdings kann eine attraktive Förderung in Anspruch genommen werden: Die Beschaffung von Fahrzeugen wird durch die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG) gefördert, wenn eine jährliche Betriebsleistung von 20.000 Wagen-Kilometern im Linienverkehr nach §42 PBefG erreicht wird. Die Förderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt und beträgt 75% der zuwendungsfähigen Ausgaben bei der Erstbeschaffung zur Einrichtung neuer Linien und zur Erweiterung oder Verdichtung bestehender Linien oder Ersatzbeschaffung. (<a href="http://www.lnvg.de/foerderung/oepnv-foerderung/buergerbus-fahrzeugfoerderung/">http://www.lnvg.de/foerderung/oepnv-foerderung/buergerbus-fahrzeugfoerderung/</a>, August 2021)</p>	
<b>UMSETZUNG</b>		

<i>Priorität</i>	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürger, insbesondere mobilitäts- eingeschränkte Personen, Personen ohne Führerschein, Schüler
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	BürgerBus Bassum e.V.
<i>Start</i>	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	

IDEEN (Stand 2015)      Bürgerbus-Modell von Bassum nach Twistringen übertragen (Klimaschutz-Werkstatt  
Mobilität); Twistringen: Bürgerbus nach Bassumer Vorbild initiieren (Verwaltung  
Twistringen)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>	
<i>Stand Oktober 2021</i>	k.A.	Umgesetzt 2015	In Planung 2022

## Mob 5

### Elektromobilität fördern, insbesondere Nutzung von E-Mobilen

#### BASSUM

#### TWISTRINGEN

#### KURZBESCHREIBUNG

Im Vergleich zu 1995 emittieren Pkw und Lkw heute im Durchschnitt weniger Treibhausgase und Luftschadstoffe. Die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pkw sanken von 1995 bis 2021 um knapp 5 Prozent, bei Lkw um mehr als 32 Prozent. Jedoch ist die absolute Emission gestiegen, da es heute mehr Lkw gibt. Die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Straßengüterverkehr sind heute um 21 Prozent höher als 1995.

(<https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#pkw-fahren-heute-klima-und-umweltvertraglicher>, Juni 2021)

Die Emissionen des motorisierten Individualverkehrs lassen sich aktuell nur durch die Umstellung auf alternative Antriebsformen reduzieren. Voraussetzung für die Klimafreundlichkeit von Elektroautos ist die Speisung des benötigten Stroms aus regenerativen Energieträgern. Die Städte können mit gezielten Maßnahmen (z.B. Prämien oder Förderungen bei der Anschaffung von Elektroautos, ein integriertes Verkehrskonzept, Stromtankstellen) und Anreizen die Nutzung schadstoffarmer Verkehrsmittel fördern. Eine Solartankstelle an einem zentralen Punkt wie dem Bahnhof hätte ebenfalls Signalwirkung. Perspektivisch sollten auch die Busflotten des ÖPNV auf Elektroantriebe umgestellt werden.

Zusammenfassend sollten mit jeweils zielgruppenspezifischer Öffentlichkeitsarbeit folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Einrichtung von Ladesäulen, wobei der Strom optimalerweise aus regenerativen Energien gewonnen wird/stammt
- Informationen über Lade- und Ausleihoptionen über App/Smartphone bereitstellen
- E-Mobil-Verleih und Testfahrten
- Jedem Fahrschüler eine Stunde in einem E-Mobil ermöglichen bspw. durch Unterstützung von Autohäusern, Verwaltung, Sponsoren
- Schaffung von Fördermöglichkeiten/Prämien für Privatpersonen bei Anschaffung eines E-Mobils

Das Bewusstsein für das Thema Elektromobilität sollte schon an Schulen gefördert werden. Dazu könnte das Thema zum einen in den Unterricht integriert, zum anderen E-Bikes z.B. für eine Ausleihe durch Schüler zur Verfügung gestellt werden. Besonders in den Klassenstufen 11 und 12 sollte die Alternative E-Bike statt der Nutzung des Autos vorgestellt werden. Ebenso könnte eine Mobilitätsberatung z.B. zu den Themen Mobilität am Wochenende sowie Fahrgemeinschaften in den Unterricht bzw. in AGs und Projektgruppen eingeführt werden.

#### BEISPIEL

Um die Verbreitung von Elektroautos zu fördern, gibt es Kaufprämien vom Bund und den Automobilherstellern. Die sogenannte „Innovationsprämie“ kann bis 2025 beantragt werden und beträgt je nach Gesamtpreis des Elektrofahrzeuges bis zu 9.000 €. Plug-in-Hybride werden ebenfalls gefördert, wenn Sie die Fördervoraussetzungen erfüllen. Auch eine Förderung von E-Leasing-Fahrzeugen ist möglich.

([https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/Neuen\\_Antrag\\_stellen/neuen\\_antrag\\_stellen\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/Neuen_Antrag_stellen/neuen_antrag_stellen_node.html), 2021)

Eine Liste der förderfähigen Elektrofahrzeuge gibt es auf der BAFA-Seite:

[https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/emob\\_liste\\_foerderfaehige\\_fahrzeuge.html](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/emob_liste_foerderfaehige_fahrzeuge.html)

Haus- und Wohnungseigentümer, Wohnungseigentümergeinschaften, Mieter und Vermieter können eine Bundesförderung für eine Zuschuss je Ladepunkt. Mit dem Zuschuss „Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude“ in Höhe von 900 € fördert die KfW den Kauf und die Installation von Ladestationen an Stellplätzen und in Garagen, die zu Wohngebäuden gehören und ausschließlich privat zugänglich sind. Zu den geförderten Kosten gehören: Der Kaufpreis einer neuen Ladestation (z. B. Wallbox) mit 11 kW Ladeleistung und intelligenter Steuerung, die Kosten für Einbau und Anschluss der Ladestation, inklusive aller Installationsarbeiten sowie die Kosten eines Energiemanagement-Systems zur Steuerung der Ladestation. Der Förderantrag muss gestellt werden, bevor die Ladestation bestellt wird. [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-\(440\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-(440)/)

Innovativ ist auch der Ansatz des Ladesäulen Sharing. Für einen monatlichen Beitrag teilen sich bis zu 10 Nutzende eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten. Im Pilotprojekt hat zu Beginn jede Person feste Ladezeiten. „Nach der Testphase gibt es flexibel buchbare Zeitfenster zum Laden und kostenlosem Parken.“ (<https://www.energycity.de/privatkunden/produkte/elektromobilitaet/laden/ladesaeulen-sharing>, August 2021)

**EFFEKT**

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Diverse Studien streiten darüber wie die Klimafreundlichkeit von Elektromobilen einzuschätzen ist. „Um die Klimabilanz verschiedener Antriebskonzepte bewerten zu können, sei nicht nur die Antriebsenergie selbst, sondern der gesamte Lebenszyklus eines Autos zu betrachten: Von den Treibhausgasemissionen bei der Herstellung, inklusive der Batterieproduktion, über den eigentlichen Betrieb des Autos bis hin zur Entsorgung und dem Recycling der noch brauchbaren Komponenten.“ Elektrofahrzeuge emittieren während der Nutzungsphase deutlich weniger CO <sub>2</sub> als konventionelle Kraftfahrzeuge. Dennoch entstehen in der Herstellungs- und Entsorgungsphase Emissionen. Derzeit kann gesagt werden, dass der CO <sub>2</sub> -Abdruck der Elektroautos weiter sinken wird, wenn der für die Batterieherstellung benötigte Strom und der Ladestrom zunehmend aus erneuerbaren Energien stammen. ( <a href="https://futurefuels.blog/in-der-theorie/klimafreundlich-fahren-aber-wie/">https://futurefuels.blog/in-der-theorie/klimafreundlich-fahren-aber-wie/</a> , 2020)	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Für die Städte fallen Planungskosten sowie Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit an. Bundesförderprogramme sollten genutzt werden.	

**UMSETZUNG**

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	alle Bürgerinnen und Bürger, insbesondere Führerscheinbesitzende, Jugendliche, Technikbegeisterte, PV-Anlagenbesitzende	alle Bürgerinnen und Bürger, insbesondere Führerscheinbesitzende, Jugendliche, Technikbegeisterte, PV-Anlagenbesitzende
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Autohäuser, Fahrschulen, Energiegenossenschaften, Avacon AG	Autohäuser, Fahrschulen, Energiegenossenschaften, Avacon AG
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) E-Mobilität nur regenerativ (Klimaschutzforum); E-Mobil-Verleih (Klimaschutzforum); Elektro-Stadtbusse einrichten (Klimaschutzforum); Tankstellen und Ladestationen für E-Mobile (Klimaschutzforum); E-Mobilität nur mit Öko-Strom - Verbot von Strom aus fossilen und nuklearen Energieträgern (E-Mail); Prämie für Privatpersonen zur

Anschaffung eines E-Mobils; Prämien von Gewerbe, LK, Kommune (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	In Umsetzung

Mob 6	Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für die Nutzung von Elektrofahrrädern	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Zur Gruppe der Elektrofahrräder gehören sowohl Pedelecs, S-Pedelecs (schnelle Pedelecs) als auch E-Bikes, die es in allen üblichen Bauformen gibt, wie Touren-, Trekking-, City- oder auch Lastenräder, etc.. Dabei ist das klassische Pedelec mit einem Marktanteil von 95% nach Schätzungen des Zweiradindustrieverbandes das beliebteste Fortbewegungsmittel unter den Elektrofahrrädern.</p> <p>Als Pedelec bezeichnet man eine spezielle Ausführung eines Elektrofahrrads, bei dem der Fahrer mit einem Elektromotor bis maximal 250 Watt und bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von 25 km/h unterstützt wird. Bei den S-Pedelecs wird der Fahrer bis maximal 500 Watt und 45 km/h unterstützt, bei den E-Bikes, die mit einem Mofa vergleichbar sind und sich auch ohne Zutun des Fahres fortbewegen, beträgt die maximale Geschwindigkeit 20 km/h (<a href="https://www.adfc.de/artikel/pedelecs-und-e-bikes">https://www.adfc.de/artikel/pedelecs-und-e-bikes</a>, August 2021).</p> <p>Die Städte Bassum und Twistringen sollten die Nutzung von elektrisch betriebenen Fahrrädern als klimafreundliches Fortbewegungsmittel weiterhin aktiv und engagiert vorantreiben. Im Gegensatz zu klassischen Fahrrädern bieten Elektrofahrräder den Vorteil, dass hier auch längere Strecken ohne Durchschwitzen zurückgelegt werden können. Damit leisten Elektrofahrräder einen Beitrag zur Erhöhung der individuellen Mobilität im ländlichen Raum für alle Altersgruppen.</p> <p>Zur Schaffung besserer Rahmenbedingungen und zur Förderung der Fahrrad-Elektromobilität sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung einer Pedelec-Ausleihstation (bspw. am Bahnhof) für Bürger und Touristen</li> <li>• Installation von Ladestationen an beliebten Haltepunkten, wie bspw. Schwimmbädern, Gastronomiebetrieben, Einkaufsmöglichkeiten, Ausflugszielen, überregionalen Radwegerrouten. Optimalerweise ist der an der Ladestation zur Verfügung gestellte Strom kostenfrei und wird durch regenerative Energien erzeugt.</li> <li>• Einrichtung eines „Pannenservice“ für Pedelecs ähnlich den „gelben Engeln des ADAC“: Defekte Pedelecs zur nächsten Werkstatt zu bringen, stellt für viele Besizende ein Problem dar. Deshalb sollte es für Pedelecs einen Pannenservice geben, der die defekten Räder am entsprechenden Standort repariert oder sie abholt. Dadurch soll die verstärkte Nutzung gefördert und Bürger dazu motiviert werden, auch längere Arbeitswege mit dem Rad zu fahren, wenn ihnen im Falle einer Panne Hilfe angeboten wird.</li> </ul> <p>Alle Aktionen sollten von intensiver Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Zudem sind aufgrund der oftmals höheren gefahrenen Geschwindigkeit von Elektrofahrrädern Sicherheitshinweise und -trainings für alle Verkehrsteilnehmergruppen sinnvoll, zumal E-Bikes und S-Pedelecs nicht auf dem Fahrradweg, sondern auf der Straße gefahren werden (müssen).</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Von Mai 2021 bis Mai 2022 können Bürgerinnen und Bürger in Kleinmachnow kostenlos E-Fahrräder an der neuen Leihstation ausleihen. In den 12 Monaten sollen die Menschen dazu motiviert werden die Padelcs zu testen. Damit die Leihstation dauerhaft in der Kleinstadt bestehen bleibt hofft die Projektinitiative auf eine hohe Nachfrage. Das App-gestützte Sharing-Modell erlaube eine 6-stündige Ausleihe. Bei Rad-Rückgabe wird das Fahrrad wieder mit der Stromquelle verbunden. Die Sharing-App steuert dabei das</p>	

Ausleihen per QR-Code, die automatische Entriegelung und die Rückgabe-Bestätigung. Die Fahrrad-Wartung übernimmt ein lokaler Betrieb, welche mit dem Projekt kooperiert. Die Kosten für das Projekt werden von der Kommune und dem Landkreis Potsdam-Mittelmarkt geteilt.  
(<https://kommunal.de/e-bike-station-kleinmachnow>, Mai 2021)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Laut Umweltbundesamt sind bereits nach rund 100 Pedelec-Kilometern im Vergleich zum PKW die Treibhausgasemissionen des Akkus ausgeglichen:

„Vergleicht man in einer vereinfachten Gegenüberstellung die 22-30 kg Treibhausgasemissionen, die bei der Herstellung eines Pedelec-Akkus entstehen, mit den 21,5 kg Treibhausgasemissionen pro 100 km aus den eingesparten Pkw-Kilometern, sind bereits nach rund 100 Pedelec-Kilometern die Treibhausgasemissionen des Akkus beglichen.“

(<https://ebike-news.de/nachhaltigkeit-und-e-bike-passt-das-zusammen/187768/>, Januar 2020)

Diese Aussage trifft das Umweltbundesamt in seiner Studie „E-Rad macht mobil Potenziale von Pedelecs und deren Umweltwirkung“ aus dem Jahr 2014.

([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp\\_e-rad\\_macht\\_mobil\\_-\\_pelelecs\\_4.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_e-rad_macht_mobil_-_pelelecs_4.pdf), 2014)

### Wirtschaftlichkeit

Empfehlenswert sind Kooperationen zur Förderung der Elektromobilität (siehe „Partner“). Investitionen können so zwischen den Partnern geteilt werden. Mit der Förderung einher geht vor allem eine Aufwertung und Attraktivitätssteigerung im Radverkehrsbereich, die insbesondere dem Nahtourismus zu Gute kommt.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bürger aller Altersgruppen	Bürger aller Altersgruppen
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung als Initiator	Stadtverwaltung als Initiator
<i>Partner</i>	ADFC, Fahrschulen, Einzelhandel, Gastronomie, Energiegenossenschaften, Fahrradhändler und -werkstätten, Avacon AG, EBE	ADFC, Fahrschulen, Einzelhandel, Gastronomie, Energiegenossenschaften, Fahrradhändler und -werkstätten, Avacon AG, EBE
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Untern 2	

### IDEEN (Stand 2015)

E-Bikes bewerben (Klimaschutzforum); Leihsystem und Ladestationen für E-Bikes (Klimaschutzforum); Pedelec-Ladestationen in Verbindung mit PV-Anlagen (Schwimmbad, Marktplatz, Tourismus-Ziele); PV-Ladestation für E-Bikes am Schwimmpark Twistringern (E-Mail); Pedelec-Aufladung kostenlos als Marketing anbieten (KS-Werkstatt Unternehmen); Notservice für defekte Pedelecs „Pannenservice“ (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Pedelec-Ladestation gekoppelt mit Gastronomie mit städtischer Unterstützung (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	Umgesetzt

Mob 7	Radverkehrsförderung: Wegequalität, Stellplätze und Fahrradverleih	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Benutzung des Fahrrads als klimaschonendes Verkehrsmittel wird stark beeinflusst durch ein fahrradfreundliches Klima und entsprechende Rahmenbedingungen in den Städten. Dieses wird geprägt von dem Willen zur Umsetzung von verbessernden Infrastrukturmaßnahmen sowie von unterschiedlichen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Die Förderung des Radverkehrs bringt sehr vielfältige positive Effekte mit sich. Eine Erhöhung des Radverkehrs senkt die Lärm- und Feinstaubbelastung, fördert die Gesundheit der Bürger, ist ein Wirtschaftsfaktor, verringert das Unfallrisiko im Straßenverkehr und verringert die Inanspruchnahme des öffentlichen Raums. Um die Radverkehrsnutzung engagiert voran zu treiben sollten Maßnahmen in den Bereichen Radwegequalität, Fahrradabstellmöglichkeiten und Fahrradverleih umgesetzt werden.</p> <p><b>Maßnahmen zur Verbesserung der Radwegequalität und -infrastruktur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf- und Ausbau eines stadtteilübergreifenden Netzes von hindernisfrei und zügig zu befahrenden Alltagsrouten, die für eine leichte Orientierung mit einer durchgängigen Wegweisung auszustatten sind</li> <li>• Eine bessere Berücksichtigung von Radverkehrsbelangen bei der Lichtsignalsteuerung (insbesondere an Knotenpunkten)</li> <li>• Ausbesserung der Oberflächen und Befahrbarkeit</li> <li>• geringe bzw. keine Verkehrsteilung mit Fußgängern und Pkw-Fahrern</li> <li>• Anbindung an den ÖPNV sichern und kennzeichnen</li> <li>• Nächtliche, bedarfsgerecht gesteuerte Ausleuchtung von Radweg und Hinweisschildern</li> </ul> <p>Schaffung und Ausweitung von <b>Abstellmöglichkeiten:</b> Ziel ist die Schaffung von leicht zugänglichen, sicheren, barrierefreien, funktionalen, zentralen und überdachten und abschließbaren (insbesondere für Pedelecs/E-Bikes) Abstellmöglichkeiten. Die Bereitstellung von diebstahl- und kipp sicheren Abstellanlagen bzw. Fahrradbügel an bedeutenden Zielorten (vor Geschäften, Supermärkten, Sportstätten, Schulen, Kindergärten, innerörtlichen Institutionen etc.) oder von Fahrradboxen an Bike &amp; Ride-Plätzen sind daher wesentliche Elemente der Radverkehrsförderung.</p> <p>Mit Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrradabstellmöglichkeiten können relativ kostengünstig deutliche Zeichen der Wertschätzung des Radverkehrs gesetzt werden. Die Maßnahmen müssen nicht allein von der Kommune finanziert werden. Gerade in der Innenstadt wäre es denkbar, Geschäftsleute für ein anteiliges Sponsoring zu gewinnen. Im Beteiligungsprozess der Konzeptaktualisierung in 2021 wurde von den Teilnehmenden bemängelt, dass es keine bzw. zu wenig sichere und trockene Fahrradunterstellmöglichkeiten gibt. Besonders am Twistringer Bahnhof werden „Parkhauslösungen“ benötigt, um Pendlerinnen und Pendlern einen Anreiz zum Fahrradfahren zu bieten.</p> <p><b>Fahrradverleihstationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Errichtung einer Fahrradstation an den Bahnhöfen dient insbesondere auch als Tourismus- und somit Wirtschaftsfaktor.</li> <li>• Ausbau von Serviceangeboten für Radfahrer.</li> </ul>	

Fahrradwerkstatt bzw. –reparaturservice:

- Im Beteiligungsprozess der Konzeptaktualisierung in 2021 wurde von den Teilnehmenden der Wunsch nach einer Fahrradwerkstatt bzw. nach einem Reparaturservice geäußert. Dieser könnte vom neuen Klimaschutzmanagement ins Leben gerufen werden.
- Auch Reparaturstationen mit integrierter Luftpumpe an öffentlichen Plätzen sind eine gute Pannenhilfe für Radfahrende. (<https://ismaning.de/kultur-freizeit/radeln-ismaning/fahrrad-reparaturstation/>)

## BEISPIEL

Die 2021-Neuaufgabe der Publikation „Förderung des Radverkehrs in Städten und Gemeinden“ kann Kommunen als Leitfaden für den Einstieg in die Radverkehrsförderung dienen. Der motivierende Ratgeber des Deutsche Städte- und Gemeindebund und des ADFC betont die Relevanz der Radverkehrsförderung für die Verkehrswende und das Klimaneutralitätsziel.

„Leihsysteme, Wegweisung, Lastenräder und E-Scooter, aber auch Parkplätze und Radschnellwege werden thematisiert. Zudem gibt die Dokumentation Hinweise zum Wissenstransfer und zur Planung, zu Förderprogrammen und Finanzierung sowie zu erfolgreichen Beteiligungsprozessen und Kommunikation.“ Der Leitfaden ist als kostenloser Download auf der ADFC-Hompage verfügbar.

(<https://www.adfc.de/artikel/publikation-zur-radverkehrsforderung-in-kommunen>, April 2021)

Der „Planungsleitfaden für Radschnellverbindungen“ gibt Kommunen eine Hilfestellung für die Planung, den Bau und den Betrieb von Radschnellverbindungen. Dieser enthält mehr als 90 Abbildungen und 20 detailreiche Prinzipskizzen für die Planung von Kreuzungen und Einmündungen. Der Leitfaden wurde von Radverkehrsexperten aus der NRW-Landes- und Kommunalverwaltung erstellt und ist als kostenloser Download verfügbar.

(<https://www.agfs-nrw.de/fachthemen/radverkehr/planungsleitfaden-radschnellverbindungen>, 2021)

Im Juli 2021 wurde das Fahrradquartier Ellener Hof in Bremen-Osterholz fertiggestellt. Das Fahrradfahren im Quartier bedeutet zukünftig mehr Komfort und Sicherheit für alle Personen. Zu den Maßnahmen für den Umstieg aufs Rad gehören zum Beispiel eine klimafreundliche Waren- und Paketverteilstation, in welcher die Pakete auf Lastenräder umgeladen und umweltschonend ausgeliefert werden. Außerdem gibt es eine Fahrradstation mit Selbsthilfe-Werkstatt und Verleih. Die Straßenverkehrslandschaft inklusive ÖPNV-Haltestellen wurden fahrrad- und fußgängerfreundlich umgebaut. Es sind 300 neue Stellplätze und Ladestationen für Elektroräder entstanden. Diese Maßnahmen sollen ein Anreiz für die Menschen im Quartier sein, aufs Rad umzusteigen.

(<https://www.bremen.de/radquartier-ellener-hof>, Juli 2021)

## EFFEKT

*CO<sub>2</sub>-Minderung*

Mit einfachen Rechenmodellen wie dem CO<sub>2</sub>-Rechner des ADFC kann jede Person ausrechnen, wie viel CO<sub>2</sub> eingespart wird, wenn eine bestimmte Strecke mit dem Fahrrad (oder zu Fuß, o.ä.) zurückgelegt wird, anstatt mit dem Pkw.

(<https://www.adfc-bw.de/radzuarbeit/einspar-rechner/>)

*Wirtschaftlichkeit*

Laut ADFC rechnen sich Radschnellwege 5-fach:“ In der Machbarkeitsstudie für den RS1 wurde ein Return on Invest von 4,8 errechnet. Das bedeutet, dass der rechnerische Nutzen – durch verbesserte Gesundheit und verringerte Unfallzahlen – fast fünfmal so hoch ist, wie die Kosten. Premiumradwege gibt es nicht zum Nulltarif, aber sie sind im Verhältnis zum konventionellen Straßenbau immer noch günstig. Ein Kilometer Autobahn ohne Tunnel und Brücken kostet überschlägig 10 Millionen Euro – ein

Kilometer RS1 weniger als ein Fünftel – nämlich etwa 1,8 Millionen Euro. Durchschnittlich kostet ein Kilometer Radschnellweg zwischen einer halben und zwei Millionen Euro.“  
<https://www.adfc.de/artikel/zusaetzliche-mrd-aus-lkw-maut-adfc-fordert-250-mio-fuer-den-radschnellwegbau>, April 2018)

Die Nutzung des Fahrrads ist (mit Ausnahme der eigenen Füße) bei weitem das kostengünstigste und am meisten platzsparende Verkehrsmittel. Davon profitiert nicht nur der Fahrradfahrer selbst, sondern auch die Kommunen aufgrund einer geringeren fiskalischen Belastung. Dies zeigte Prof. Dr. Stefan Gössling von der Universität Lund auf dem Vivavelo-Kongress Mitte April 2018. Während Radfahren einen Benefit von 30 ct/km erbringt, entstehen bei der Autonutzung Kosten von 20 ct/km, die nicht durch Einnahmen gedeckt sind.  
<https://www.adfc.de/neuigkeit/kosten-nutzen-analyse-auto-vs-rad>

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	ADFC, Agenda-Gruppen, Verkehrswacht, Vereine	ADFC, Agenda-Gruppen, Verkehrswacht, Vereine
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2015)

Abstellbox für Fahrräder im Innenstadtbereich zur kurzfristigen Nutzung für Touristen auf der Durchreise mit Gepäck (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Diebstahlsicherheit für Pedelecs durch überwachte Parkbereiche per Video (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); überdachte Fahrradstellplätze (Klimaschutzforum); Fahrradverleih am Bahnhof (Klimaschutzforum); Radwegequalität deutlich verbessern (Klimaschutzforum); mehr Radwege an Landstraßen (Kreiskartoffelfest Bassum); Verbesserung der Radwege im ländlichen Bereich (Kreiskartoffelfest Bassum); Verbesserung der Fahrradwege - Twistringen (E-Mail); «MassIdee»

Im Beteiligungsprozess 2021 wurden zwei konkrete Bedarfe festgestellt:

- Fahrrad-Reparaturservice in Bassum und Twistringen
- Fahrradunterstellmöglichkeiten am Twistringer Bahnhof

### IDEEN (Stand 2021)

Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Planung

Mob 8	Fahrradfreundlichkeit und Dienstfahräder/Jobräder in Unternehmen und Verwaltung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Verwaltungen und Unternehmen der Städte Bassum und Twistringen sollten mit gutem Beispiel vorangehen und klimafreundliche Fortbewegungsweisen ihrer Mitarbeitenden aktiv unterstützen. Die Anschaffung von konventionellen Fahrrädern und bevorzugt Pedelecs als Dienstfahräder für die Mitarbeiter sind eine klimafreundliche Alternative zum Auto. Auch das Jobrad-Modell mit Steuervorteilen bei der Fahrradbeschaffung über den Arbeitgeber darf mittlerweile in Kommunen umgesetzt werden und ist attraktiv.</p> <p>Besonders geeignet ist die Nutzung von Fahrrädern für kurze Dienstfahrten oder für Pendler, die das Fahrrad für die Strecken vom Bahnhof zum Arbeitsplatz und umgekehrt nutzen. Durch ein besonderes Fahrrad-Design können die Dienstfahräder einen hohen Wiedererkennungswert erhalten und dem Unternehmen, aber auch der Verwaltung, so zu einem Imagegewinn verhelfen. Die regelmäßige Wartung der Diensträder durch Fachkräfte ist selbstverständlich. Die Mitarbeiter sollten mit Regencapes, Fahrradschlössern und Sattelüberzügen mit dem jeweiligen Firmenlogo ausgestattet werden.</p> <p>Folgende Maßnahmen sind zur Erhöhung der Fahrradfreundlichkeit des Unternehmens/der Verwaltung zu ergreifen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sichere, überdachte und zum Teil abschließbare Fahrradstellplätze nahe des Haupteingangs</li> <li>• Bereitstellung von Umkleiden, Duschen und Spinden</li> <li>• Fahrradwege und fahrradfreundliche Zufahrten auf dem unternehmenseigenen Gelände</li> <li>• Bereitstellung von Fahrradwerkzeug</li> <li>• Möglichkeiten zur Aufladung von Pedelecs/E-Bikes während der Arbeitszeit</li> <li>• steuerlich absetzbare, auch privat zu nutzende Dienstfahräder</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Der Kreis Heinsberg hat 2016 den Fuhrpark ihrer Kommunen um E-Fahrräder ergänzt. Diese werden für Dienstfahrten genutzt und ersetzen somit die motorisierte Anreise. In einigen Kommunen können die E-Fahrräder an Wochenenden auch von Bürgerinnen und Bürgern für eine Testfahrt genutzt werden. Die eigens installierten Ladesäulen können sowohl von den Mitarbeitenden der Kommunen als auch von den Bürgerinnen und Bürgern des Kreises Heinsberg genutzt werden.</p> <p><a href="https://rp-online.de/nrw/staedte/kreis-heinsberg/18-pedelecs-fuer-neun-kommunen_aid-18308589">https://rp-online.de/nrw/staedte/kreis-heinsberg/18-pedelecs-fuer-neun-kommunen_aid-18308589</a>, Oktober 2016)</p> <p>Der seit März 2021 geltende Tarifvertrag für Veschäftigte im öffentlichen Dienst ermöglicht das Fahrradleasing durch Gehaltsumwandlung: <a href="https://www.haufe.de/oeffentlicher-dienst/entgelt/fahrradleasing-fuer-beschaefigte-im-oeffentlichen-dienst_150_540214.html">https://www.haufe.de/oeffentlicher-dienst/entgelt/fahrradleasing-fuer-beschaefigte-im-oeffentlichen-dienst_150_540214.html</a> (Januar 2022)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Die CO<sub>2</sub>-Einsparung durch Umstellung der Fahrzeugflotte ist quantifizierbar. Online-basierte CO<sub>2</sub>-Rechner ermöglichen es Fahrzeugtypengenau die Einsparung basierend auf der Fahrtstrecke zu berechnen. Wird z. B. ein Diesel-Pkw durch ein Pedelec ersetzt kann die CO<sub>2</sub>-Minderung einfach ausgerechnet werden.</p> <p>z. B.: <a href="https://co2.myclimate.org/de/car_calculators/new">https://co2.myclimate.org/de/car_calculators/new</a></p>	

<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Den Anschaffungskosten für die Dienstfahräder stehen mittelfristig deutliche Betriebskosteneinsparungen durch die Vermeidung von kurzen Pkw-Dienstfahrten, die öffentliche Vorbildwirkung und die Reduzierung von CO <sub>2</sub> -Emissionen gegenüber. Beim Bremer Beispiel der fahrradfahrenden Pflegekräfte amortisieren sich die Pedelec-Kosten bei etwa 20 - 25 Elektro-Kilometern täglich. Dabei ersetzen drei Pedelecs einen Pkw und sparen vor allem die Kraftstoff- und Betriebskosten eines konventionellen Pkw ein. Durch die Abmeldung eines Kfz für einen bestimmten Zeitraum, z.B. die Sommermonate, können kostenneutral bis zu zwei Pedelecs angeschafft werden.
---------------------------	---

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Mitarbeitende von Verwaltung und Unternehmen	Mitarbeitende von Verwaltung und Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	Verwaltung, Unternehmen	Verwaltung, Unternehmen
<i>Partner</i>	Fahrradhändler, ADFC	Fahrradhändler, ADFC
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)

Arbeitgeber stellen für ihre Mitarbeiter Fahrräder an Bahnhöfen zur Verfügung → bike and ride (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Fahrradfreundliche Betriebe (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>		<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt (Verwaltung)	Noch nicht begonnen (Unternehmen)	In Umsetzung

Mob 9	Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch Fahrgemeinschaften, Car-Sharing und Mitfahrbörsen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Städte Bassum und Twistringen können Fahrgemeinschaften fördern, indem sie z.B. ihren Bürgerinnen und Bürgern Informationen über privates Car-Sharing (z.B. Nutzerverträge) bereitstellen oder das Pendlerportal des Landkreises Diepholz stärker bewerben. Auch App-basierte Mitfahrgelegenheits-Lösungen wie z. B. „blablacar“ können dazu beitragen, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Darüber hinaus wäre es denkbar, dass Arbeitgeber mit der Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements auch Fahrgemeinschaften durch Bewerben entsprechender Plattformen im Unternehmen fördern. Ebenso ist es möglich und erstrebenswert, ein Car-Sharing-Angebot in Unternehmen und für alle Bürger zu etablieren. Hierzu sollten die Stadtverwaltungen die Initiative ergreifen.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Mitfahrgelegenheiten für Arbeitspendelnde lassen sich mittlerweile smart über Softwarelösungen organisieren. Unternehmen können mit den Anbietern diese Plattformen kooperieren umso ihren Mitarbeitenden den Weg zur und von der Arbeitsstelle einfacher und günstiger zu gestalten. Auch gibt es CarSharing-Modelle speziell für Unternehmen („Corporate CarSharing“). Für privates CarSharing gibt online kostenlose Musterverträge z.B. vom ADAC.</p> <p>Regionales Car-Sharing wird beispielsweise über spezialisierte Firmen oder Vereine realisiert:</p> <p><a href="https://www.regiomobil.net/uber-uns">https://www.regiomobil.net/uber-uns</a>  <a href="https://www.doerps-mobil.de/">https://www.doerps-mobil.de/</a></p> <p>Mitfahrgelegenheit-Portale und Apps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="https://www.blablacar.de/">https://www.blablacar.de/</a> (gebührenpflichtig)</li> <li>– <a href="https://www.adac-mitfahrclub.de/">https://www.adac-mitfahrclub.de/</a></li> <li>– <a href="https://www.pendlerportal.de">Pendlerportal.de</a></li> <li>– <a href="https://www.fahrgemeinschaft.de">Fahrgemeinschaft.de</a></li> <li>– <a href="https://www.bessermitfahren.de">BesserMitfahren.de</a></li> <li>– <a href="https://www.twogo.de">Twogo</a></li> <li>– <a href="https://www.mifa-z.de">MiFaZ</a></li> <li>– <a href="https://www.mitfahrportal.de">Mitfahrportal.de</a> / <a href="https://www.mitfahren.de">mitfahren.de</a> / <a href="https://www.drive2day.de">drive2day.de</a></li> <li>– <a href="https://www.fahrfahraway.com">Fahrfahraway.com</a></li> <li>– <a href="https://www.bringhand.de">Bringhand.de</a></li> </ul>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>„Eine unter Berliner Car2Go-Nutzern durchgeführte Umfrage brachte interessante Ergebnisse zutage. So ersetzt jedes Car2Go bis zu 15,8 Privatfahrzeuge. Nach einer Untersuchung des Karlsruher Instituts für Technologie wirkt sich flexibles CarSharing positiv auf das Verkehrsaufkommen und damit auch auf die Umwelt auf. So spart die Car2Go-Flotte allein in Berlin rund 18.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr ein – nicht zuletzt, weil die Nutzer 95 Millionen Pkw-Kilometer weniger fahren“. (<a href="https://www.fuhrpark.de/studie-belegt-positive-carsharing-auswirkungen">https://www.fuhrpark.de/studie-belegt-positive-carsharing-auswirkungen</a>, September 2018)</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Car-Sharing-Angebote im ländlichen Raum rentieren sich häufig noch nicht für gewerbliche Anbieter, da die Nachfrage aufgrund der Wohndichte geringer ist als im städtischen Bereich. Potenziale liegen insbesondere in einer kombinierten Nutzung</p>	

der Car-Sharing-Flotte von Unternehmen, der Kommune und Bürgern. Die Etablierung eines Angebots kann dementsprechend mit Unterstützung (finanziell, organisatorisch, eigene Nutzung) durch die Kommune, gemeinnützige Einrichtungen, Unternehmen oder Energieversorger realisiert werden. Zahlreiche ehrenamtliche Initiativen zu Dorfautos oder auch privates Car-Sharing können Personalkosten, Wartung und Beschaffung reduzieren. Die Zusammenarbeit mit einer Car-Sharing Organisation bei Buchungs-App und dem Zugang zu einem überregionalen System sind wichtige Optionen, um dauerhaft private Fahrzeuge zu reduzieren und Car-Sharing als ernsthafte Mobilitätsoption zu etablieren. Die Einführung muss mehrjährig geplant sein und Durststrecken aushalten können.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Stadtverwaltung	Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Stadtverwaltung
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung als Initiator	Stadtverwaltung als Initiator
<i>Partner</i>	Unternehmen, Energieversorger	Unternehmen, Energieversorger
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Fahrgemeinschaften bilden (Klimaschutzforum); Mitfahrssysteme einrichten (Klimaschutzforum); Car-Sharing-Stationen einrichten (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

Mob 10	Gründung von Fahrgemeinschaften zum gemeinsamen Einkauf	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Bildung von Fahrgemeinschaften für den Einkauf im Einzelhandel erhöht nicht nur den häufig geringen Besetzungsgrad in Pkws, sondern reduziert Emissionen und Betriebskosten. Darüber hinaus kann ein regelmäßiger gemeinsamer Einkauf dazu beitragen, das gesellschaftliche Miteinander zu stärken. Bürger, die nicht über ein eigenes Auto verfügen oder beim Einkauf auf andere angewiesen sind, erfahren so Unterstützung und erlangen ein Stück individuelle Mobilität zurück. Gerade für Bewohner der Stadtränder würde aufgrund der Entfernung eine regelmäßige gemeinsame Fahrt zum Einkaufen Sinn machen. Die Fahrten sollten ehrenamtlich organisiert werden, bspw. unter dem Titel „Einkaufsservice für Bassum und Twistringen“. Spontanes Mitnehmen kann über statische Mitfahrbänke organisiert werden, digitale Möglichkeiten über Mitfahr-Apps sind in der Regel verlässlicher, planbarer und zielführender. Die Kombination aus digitaler Verabredung und bekanntem Treffpunkt Mitfahrbank kann Vorteile bieten.</p> <p>Die Städte Bassum und Twistringen können Fahrgemeinschaften fördern, dabei sollten insbesondere auch die Vereine und die Seniorenräte mit eingebunden werden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Klassische internetbasierte Mitfahrportale gibt es inzwischen viele und bspw. die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="https://www.blablacar.de/">https://www.blablacar.de/</a> (gebührenpflichtig)</li> <li>– <a href="https://www.adac-mitfahrclub.de/">https://www.adac-mitfahrclub.de/</a></li> <li>– <a href="https://www.pendlerportal.de">Pendlerportal.de</a></li> <li>– <a href="https://www.fahrgemeinschaft.de">Fahrgemeinschaft.de</a></li> <li>– <a href="https://www.bessermitfahren.de">BesserMitfahren.de</a></li> <li>– <a href="https://www.twogo.de">Twogo</a></li> <li>– <a href="https://www.mifaz.de">MiFaZ</a></li> <li>– <a href="https://www.mitfahrportal.de">Mitfahrportal.de</a> / <a href="https://www.mitfahren.de">mitfahren.de</a> / <a href="https://www.drive2day.de">drive2day.de</a></li> <li>– <a href="https://www.fahrfahraway.com">Fahrfahraway.com</a></li> <li>– <a href="https://www.bringhand.de">Bringhand.de</a></li> <li>– <a href="https://www.nebenan.de">Nebenan.de</a></li> </ul> <p>Die Integration des Mitfahrens in den bestehenden ÖPNV hat der Nordhessische Verkehrsverbund (NVV) vorbildhaft durchgeführt mit dem Projekt <b>Mobilfalt</b>. Mitfahrende zahlen den ÖPNV-Preis, Mitnehmende bekommen eine Aufwandsentschädigung je Fahrkilometer. Alles digital bzw. per Telefon organisiert, um auch Älteren den Zugang zu ermöglichen:</p> <p><a href="https://www.nvv.de/fahrplan-netz/verkehrsmittel/mobilfalt">https://www.nvv.de/fahrplan-netz/verkehrsmittel/mobilfalt</a> (Januar 2022).</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Durch eine bessere Auslastung des Fahrzeugs können die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden. Durch die Bildung von Fahrgemeinschaften kommen weniger Fahrzeuge zum Einsatz: jeder eingesparte Pkw-Kilometer erspart Emissionen von durchschnittlich 140 g CO<sub>2</sub>.</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Den Kosten für das Einrichten und die Pflege der oben stehenden Optionen stehen Bildung von Fahrgemeinschaften und die Reduzierung der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Bassum und Twistringen gegenüber.</p> <p>Das Beispiel Mitfahrbank kann zügig und mit geringen Kosten realisiert werden. Vorhandene Sitzbänke können bei Bedarf farblich umgestaltet und beschildert werden.</p>	

	<p>Die Mitfahrbank bringt gleich mehrere Vorteile mit sich: Zum einen müssen kaum neue Investitionen im großen Stil getätigt werden, damit die Innovation fruchten kann, zum anderen wird eine neue Plattform der Kommunikation für alle Bevölkerungsschichten im ländlichen Raum geschaffen.</p> <p>Änderungen des Mobilitätsverhaltens sind langwierig, aber lohnend, um Klimaschutz voran zu bringen und nachhaltige Mobilität zu ermöglichen. Je ausgereifter, vielfältiger und integrierter die Systeme, desto geringer der spezifische Aufwand.</p>
--	---

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger, u.a. mit eingeschränkter Mobilität	Bürgerinnen und Bürger, u.a. mit eingeschränkter Mobilität
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Vereine, Agenda-Gruppe	Stadtverwaltung, Vereine, Agenda-Gruppe
<i>Partner</i>	BürgerBus Bassum	
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)

Einkaufsgemeinschaften gründen (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); „Einkaufs-Service“ mit Ehrenamtlichen anbieten (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Umsetzung	Noch nicht begonnen

Mob 11	Durchführung von „Schulbus auf Füßen“ zur Reduzierung des Bring- und Abhol-Verkehrs an Schulen und Kindergärten	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Eltern bringen ihre Kinder oft mit dem Auto zur Schule anstatt sie per Rad, Bus oder zu Fuß zu schicken. Dieses Verkehrsverhalten hat neben dem Anstieg der Emissionen Verkehrsbehinderungen zu den Stoßzeiten vor den Bildungseinrichtungen zur Folge. Zudem ist der Sicherheitsaspekt für die per Rad oder zu Fuß kommenden Kinder mit zu bedenken, die durch den Bring- und Holverkehr gefährdet werden. Eine Reduktion dieses Verkehrs vor Schulen und auch Kindertagesstätten könnte mittels der Initiierung und Durchführung eines „Schulbus auf Füßen“ erreicht werden.</p> <p>Beim „Schulbus auf Füßen“ oder auch „Walking Bus“ steht kein Bus im eigentlichen Sinne zur Verfügung. Eine Gruppe von 8-14 Kindern schließt sich auf dem Schulweg zusammen und wird von zwei Erwachsenen (Eltern, Großeltern, Freiwillige) zu Fuß zur Schule und auch auf dem Heimweg begleitet. Die vorderen zwei bis vier Kinder sind die „Busfahrer“, die letzten beiden Kinder die „Schaffner“. Die Begleitpersonen nehmen eine reine Kontrollfunktion ein. An sogenannten „Bus-Stopps“ werden die einzelnen Kinder aufgesammelt und laufen, ausgestattet mit Leucht-Equipment, Trapezen, Ponchos und Mützen jeden Tag sicher bei jedem Wetter zur Schule.</p> <p>(<a href="https://www.adac.de/verkehr/verkehrssicherheit/kindersicherheit/schulweg/elterntaxi-hol-bringzonen/">https://www.adac.de/verkehr/verkehrssicherheit/kindersicherheit/schulweg/elterntaxi-hol-bringzonen/</a> Mai 2021)</p> <p>Eine Reduktion dieses Verkehrs vor Schulen und Kindergärten kann zusammenfassend mittels folgender Maßnahmen erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thematisierung der Verkehrsproblematik und der Vorteile vom Zufußgehen, Radfahren oder Nutzung von Schulbussen regelmäßig in Elternabenden und Unterricht</li> <li>• Initiierung eines „Schulbus auf Füßen“ für Erstklässler in Kooperation von Schule und Elternvertretern</li> <li>• Erstinformation und Werbung für den „Schulbus auf Füßen“ bereits in den Kitas, beim Schuleingangstest, mit Plakataktionen, Bushaltestellen-Schildern u.ä.</li> <li>• Sicherung und Ausbau der Rad- und Fußwege inkl. Fußgängerüberwegen zu Schulen und Kindergärten</li> <li>• Optimale Taktung von Schulbussen</li> <li>• „Schulbus auf Füßen“ auch als Zubringer zu Schulbussen fördern</li> <li>• Kooperation mit Vereinen, Organisationen, Kirchen, Agenda-Gruppen erwägen</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Erfolgreich initiiert und umgesetzt hat den Fußgängerbus die Grundschule Petermoor aus Bassum. Dabei soll den Kindern nicht nur ein sicherer Schulweg geboten, sondern auch ein Beitrag zur Gesundheit und Selbständigkeit geleistet werden. Unter dem Motto „Mobilität zu Fuß statt auf vier Rädern“ beteiligen sich auch die Polizei und die Verkehrswacht des Landkreises als Partner an dem Projekt. Die Eltern werden dabei über Aushänge in der Schule, Elternabende und Elterninformationsbriefe informiert. Die Grundschule Petermoor bietet interessierten Schulen gern Unterstützung bei der Initiierung des „Schulbus auf Füßen“ an und teilt ihre erworbenen Erfahrungen aus dem Projekt. (<a href="http://gs-petermoor.de/webpage/">http://gs-petermoor.de/webpage/</a>)</p>	

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Strecken unter fünf Kilometern könnten in vielen Fällen komfortabel mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurück gelegt werden. Bei der Verbrennung Kraftstoff durch den Automotor werden bei Benzin durchschnittlich 2.370 Gramm CO <sub>2</sub> - Äquivalente pro Liter und bei Diesel durchschnittlich 2.650 Gramm CO <sub>2</sub> - Äquivalente pro Liter ausgestoßen. Der CO <sub>2</sub> -Ausstoß verschiedener Verkehrsmittel kann online kostenlos verglichen werden. ( <a href="https://www.co2online.de/klima-schuetzen/mobilitaet/auto-co2-ausstoss/">https://www.co2online.de/klima-schuetzen/mobilitaet/auto-co2-ausstoss/</a> , März 2021)
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Bei entsprechendem Engagement aller Beteiligten entstehen keine Zusatzkosten. Es ist ein hoher Nutzen für die Gesundheit der Kinder, Stärkung des Selbstbewusstseins und des sozialen Gefüges, Treibstoffeinsparungen und eine Reduktion der Unfallhäufigkeit vor Schulen zu erwarten. Es entsteht Zeit- und Personalaufwand von Eltern, Lehrkräften und Projektorganisatoren für die Initiierung und Öffentlichkeitsarbeit. „Ein durchschnittlich genutzter Mittelklassewagen verursacht unter Berücksichtigung des Wertverlustes, Reparatur, Versicherung, Stellplatzkosten und Betriebsmittel 40-140 Cent Kosten je gefahrenem Kilometer. Diese Kosten sind von Modell zu Modell unterschiedlich und können bei Oberklassewagen laut ADAC (2019) bis weit über 3 € pro gefahrenem Kilometer reichen. Neben dem persönlichen Geldbeutel und der Umwelt profitieren auch die Kommunen in erheblichem Maße von der günstigen Mobilitätsalternative. Anlage und Unterhalt von Radverkehrsinfrastruktur sind erheblich platzsparender und günstiger als vergleichbare Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr.“ ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#gtgt-gunstig">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#gtgt-gunstig</a> , März 2021) ( <a href="https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/auto-kaufen-verkaufen/autokosten/">https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/auto-kaufen-verkaufen/autokosten/</a> , 2019)

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Grundschul- und Kindergartenkinder	Grundschul- und Kindergartenkinder
<i>Verantwortung</i>	Schulen, Verwaltung als Initiatoren	Schulen, Verwaltung als Initiatoren
<i>Partner</i>	Polizei, Verkehrswacht, Eltern, Großeltern, Vereine, Kirchen, Agenda-Gruppen	Polizei, Verkehrswacht, Eltern, Großeltern, Vereine, Kirchen, Agenda-Gruppen
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 11	Bwst 11

IDEEN (Stand 2015)	Schulbus auf Füßen in Schulverwaltungen vorstellen und Umsetzung unterstützen (Klimaschutz-Werkstatt Mobilität); Schülerbringverkehr umgestalten und Akzeptanz für das Fahrradfahren fördern (Klimaschutzforum)
--------------------	---

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	Noch nicht begonnen

		Neue Maßnahme aus 2021	
Mob 13		Pilotprojekt für öffentliches CarSharing initiieren	
		BASSUM	TWISTRINGEN
KURZBESCHREIBUNG			
		<p>Die Vorteile und der Spaß am CarSharing lässt sich von Bürgerinnen und Bürgern am besten erfahren, indem sie CarSharing selber ganz unkompliziert testen können. Die Kommune und das Klimaschutzmanagement können in einer Testphase ein öffentliches CarSharing für Bürgerinnen und Bürger ermöglichen. Hierzu kann mit lokalen Unternehmen und Akteuren kooperiert werden, um eine Finanzierung, optimale Positionierung und ggf. Ladeinfrastruktur zu organisieren. Es bietet sich an, das Pilotprojekt-Mobil an einem öffentlichen, gut zugänglichen Ort zu platzieren, um so eine hohe Aufmerksamkeit zu generieren.</p> <p>Das CarSharing-Mobil sollte dabei natürlich ein klimaschonendes Elektromobil sein. Ergänzend zu dem Pilotprojekt sollte eine Strategie für eine Einführung des CarSharings bei Interesse der Testenden vorbereitet werden und mit ihnen zusammen entwickelt werden.</p>	
BEISPIEL			
		<p>Insgesamt gibt es in Deutschland mittlerweile eine Vielzahl Anbieter, bei denen über 2,29 Millionen Bundesbürger registriert sind (Stand Anfang 2020). Bekannte CarSharing Anbieter sind SHARE NOW (car2go &amp; DriveNow), Flinkster, MILES, Cambio.  <a href="https://www.carsharing-news.de/carsharing-anbieter/">https://www.carsharing-news.de/carsharing-anbieter/</a> Februar 2020)</p> <p>In Empelde (Region Hannover) können Bürgerinnen und Bürger E-CarSharing aktuell in einem Pilotprojekt testen. Das Pilotprojekt ist Teil des Klimaschutzaktionsprogramms in Ronnenberg, das einen Schwerpunkt auf die Förderung einer klimafreundlichen Mobilität und insbesondere des CarSharings legt. Jedes CarSharing-Fahrzeug ersetzt bis zu zehn private Pkws und schont den knappen städtischen Raum.  <a href="https://wirimklimalog.de/projekt/details/32">https://wirimklimalog.de/projekt/details/32</a></p>	
EFFEKT			
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>		<p>Die 2006 veröffentlichte Studie „Evaluation Car-Sharing. Schlussbericht“, die vom Schweizer Bundesamt für Energie in Auftrag gegeben worden ist, ergab, dass jeder aktive Schweizer Car-Sharing-Kunde jährlich 290 kg CO<sub>2</sub> weniger emittiert als in einer theoretischen Situation, in der es kein Car-Sharing-Angebot gibt. Dieser Betrag beruht auf dem niedrigeren Verbrauch der Pkw-Nutzung sowie der umweltfreundlichen Verkehrsmittelwahl für die Gesamtheit aller Wege.  <a href="http://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/klimaschutzbroschuere_endversion.pdf">http://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/klimaschutzbroschuere_endversion.pdf</a>, Juni 2010)</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>		<p>Jedes Car-Sharing-Fahrzeug ersetzt im Durchschnitt vier bis acht Privat-Pkw, Car-Sharing als integrierter Autobaustein im Umweltverbund mit dem ÖPNV, Kosteneinsparung bei Car-Sharing-Kunden, die ihren Zweitwagen zugunsten der Car-Sharing-Teilnahme abgeschafft haben  <a href="http://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/klimaschutzbroschuere_endversion.pdf">http://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/klimaschutzbroschuere_endversion.pdf</a>, Juni 2010)</p>	
UMSETZUNG			
<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel	
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger	Bürgerinnen und Bürger	
<i>Verantwortung</i>	Klimaschutzmanagement	Klimaschutzmanagement	

<i>Partner</i>	CarSharing-Firmen, Unternehmen, Wohnungsgesellschaften mit Ladeinfrastruktur	CarSharing-Firmen, Unternehmen, Wohnungsgesellschaften mit Ladeinfrastruktur
<i>Start</i>	Sofort	Sofort
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2021)

- In Baugebieten und Nachbarschaften CarSharing voranbringen:  
Bei Baugebieten soll CarSharing mitgedacht und angeboten werden in Zusammenarbeit mit und durch Bewerbung bei den zukünftigen Hausbesitzenden.  
Auch in Bestandsnachbarschaften soll CarSharing in die Umsetzung gebracht werden.

- CarSharing Modelle bewerben: e-to-work; pulsierendes CarSharing; stationsbasiertes CarSharing; free-floating CarSharing; privates CarSharing/Autoteilen

- Es gibt neue und vielfältige CarSharing-Modelle, die bedarfsgerechter den Verzicht aufs eigene Auto ermöglichen und mehr erklärt, beworben, attraktiv ausgestaltet werden sollen. Beispiel: ClassicCarSharing in Hoya

Quelle: Protokoll des Stakeholders-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

Maßnahmen-Quelle: Protokoll der Verwaltungs-Workshops mit Bassum und Twistringen im November 2021

## 4. Handlungsfelder im Bereich Abfall, Land- und Forstwirtschaft

Verw 1	Abfallvermeidung und Wertstoffsammlung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die größten Einflussmöglichkeiten der Städte Bassum und Twistringen in der Abfallwirtschaft liegen im Bereich der Entsorgung der Siedlungsabfälle einschließlich der getrennt zu sammelnden Wertstofffraktionen. Auf Grundlage einer wissenschaftlichen Untersuchung sollte geklärt werden, ob und in welchem Maße der Ausbau der Mülltrennung und die bessere Verwertung von Biomüll die Treibhausgasemissionen der Städte vermindern kann.</p> <p>Um Mülltrennung in allen Bassumer und Twistringer Haushalten zu erreichen, sollte offensive Kampagnen- und Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden. Schließlich soll es jedoch nicht nur um Mülltrennung, sondern auch um Reduktion gehen. Als starkes Symbol könnte dafür der Verzicht auf Plastiktüten in Bassum und Twistringen dienen (siehe Maßnahme „Verpackungsreduktion in Lebensmittelmärkten und Abschaffung von Plastiktüten“ sowie „Tauschen, Teilen und Reparieren“).</p> <p>Gerade hinsichtlich des Elektromüllaufkommens besteht Handlungs- und Aufklärungsbedarf: Im Jahr 2010 wurden in Deutschland knapp 780.000 Tonnen Elektroaltgeräte gesammelt. Der weit überwiegende Teil davon stammte aus privaten Haushalten. Das entspricht 8,8 Kilogramm pro Einwohnenden und Jahr. Elektronische Altgeräte müssen getrennt vom normalen Hausmüll gesammelt werden, da sie zum einen Schadstoffe (Schwermetalle Quecksilber, Blei, Cadmium und FCKW), aber zum anderen auch wertvolle Metalle enthalten. Bassumer und Twistringer Bürgerinnen und Bürgern sollten komfortable Lösungen zur Entsorgung geboten werden, bspw. Tonnen für Elektrokleingeräte (<a href="https://www.aha-region.de/elektro">https://www.aha-region.de/elektro</a>), zentrale Sammelstellen, Schadstoffmobile und Abholung.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>In Pforzheim sind 2021 Müll-Scouts unterwegs. Die Aktion zur Abfallvermeidung soll nachhaltig das Umweltbewusstsein der Besucher der Grünflächen vor den Flüssen Enz und Nagold fördern. Die freundlichen Scouts verteilen kostenlos Mülltüten, Hundekotbeutel sowie Einwegaschenbecher, um so die Verschmutzung an den Ufern zu reduzieren. Ob die Aktion langfristig im Einsatz bleibt entscheidet die Stadtverwaltung nach einer Testphase von drei Monaten. (<a href="https://www.pz-news.de/pforzheim_artikel,-Muell-Scouts-bewaehren-sich-Aktion-zur-Abfallvermeidung-an-Enz-und-Nagold-findet-Anklang-_arid,1609206.html">https://www.pz-news.de/pforzheim_artikel,-Muell-Scouts-bewaehren-sich-Aktion-zur-Abfallvermeidung-an-Enz-und-Nagold-findet-Anklang-_arid,1609206.html</a>, August 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Durch das Recyceln einer Tonne Altpapier kann eine Einsparung von etwa 1,5 t CO<sub>2</sub> gegenüber der Verbrennung erzielt werden. Durch die Kompostierung von Bioabfällen können wertvolle Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden. Diese Bilanz ließe sich zukünftig noch optimieren, wenn aus den Bioabfällen durch Vergärung vor der Kompostierung energiereiches Biogas erzeugt wird.</p> <p>Aluminium hat die höchste spezifische Einsparung, das heißt, pro Tonne hergestelltem Sekundär-Aluminium werden rund zehn Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart gegenüber einer Neuproduktion.</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Wirtschaftlich wird das Recyceln und die Müllverbrennung auch durch die dadurch ermöglichte Wiederverwertung von wertvollen Materialien und die Nutzung der dabei entstehenden Energie.</p>	

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen	Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG)	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG)
<i>Partner</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 12	

IDEEN (Stand 2015) Förderung von Müllvermeidung (E-Mail); Baugebiete mit zentraler und innovativer Müllsammelstelle (Klimaschutzforum); Müllsammelaktion mit Vereinen (Klimaschutzforum); Entsorgungsbehälter für alte Elektro-Kleingeräte vor Ort (Postkarte)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	Umgesetzt	In Umsetzung

Verw 2	Verpackungsreduktion in Lebensmittelmärkten und Abschaffung von Plastiktüten	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Im Jahr 2019 fielen bei privaten und gewerblichen Endverbrauchern 5,4 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle an. Das sind über 85 Prozent der gesamten Kunststoffabfälle in Deutschland. Die Industrie ist mit knapp einer Million Tonnen für circa 15 Prozent verantwortlich. Besonders viel Kunststoffabfall entsteht durch Verpackungen, deren Anteil an den Endverbraucher-Kunststoffabfällen beträgt knapp 60 Prozent. Nur etwas mehr als die Hälfte der Abfälle durch Kunststoffverpackungen wird bisher recycelt.  <a href="https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/22033.html">https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/22033.html</a>, 2020)</p> <p>Der Verbrauch von über fünf Milliarden Plastiktüten pro Jahr in Deutschland belastet die Klimabilanz enorm. Der Einzelhandel nimmt hier als Schnittstelle zum Verbraucher eine Schlüsselrolle ein. Ziel ist es den Einzelhandel für einen aktiven Klimaschutz zu gewinnen, um gemeinsam den Verbrauch von Plastiktüten und auch Verpackungen aller Art und den damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Darüber hinaus sollte über die Notwendigkeit der Mülltrennung aufgeklärt werden und die Vorteile der stofflichen Wiederverwertung (Recycling) und energetischen Verwertung durch Müllverbrennung (Energiegewinnung) herausgestellt werden.</p> <p>Mögliche Aktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgabe von kostenlosen Stofftaschen, ggf. in einheitlichem Design, mit auffälligem Logo oder Spruch zum Klimaschutz in allen Lebensmittelgeschäften sowie dem übrigen Einzelhandel</li> <li>• wenn möglich Abfüllen von Lebensmitteln (Nüsse, Milch, Obst, Brot etc.) in eigene mitgebrachte Behältnisse</li> <li>• bewusstseinsbildende Aktion zur Verwertung und Haltbarkeit von Plastik in Kooperation bspw. mit den Schulen und Kitas sowie Aktionswoche ohne Plastik</li> <li>• Wettbewerb der Haushalte zum Verzicht von Müll</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Mittlerweile bieten viele Geschäfte unverpackte Lebensmittel an, eine Übersicht gibt es z. B. vom NABU: <a href="https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/einzelhandel-und-umwelt/nachhaltigkeit/19107.html">https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/einzelhandel-und-umwelt/nachhaltigkeit/19107.html</a> 2021</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Allein jede PET-Einwegflasche löst zwischen 115 und 190 g/Liter an CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Für ihre Herstellung wird nicht nur Erdöl benutzt, sie legen auch wesentlich weitere Transportwege zurück als Mehrwegflaschen, weil es für sie nur wenige Großabfüllstationen in Deutschland gibt. (<a href="http://www.verpackungsbarometer.de">www.verpackungsbarometer.de</a>, Juni 2015)</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Schaffung von umweltbewusstem Einkauf bei Bürgerinnen und Bürgern und damit Senkung des anfallenden Verpackungsmülls sowie richtigem Mülltrennungsverhalten zur optimalen Wiederverwertung.</p>	
<b>UMSETZUNG</b>		

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Einzelhandel, Lebensmittelhandel	Stadtverwaltung, Einzelhandel, Lebensmittelhandel,
<i>Partner</i>	Wirtschafts- und Interessensgemeinschaft Region Bassum e.V. (WIR), AWG	Gemeinschaft der Unternehmen in Twistringen e. V. (GUT), AWG
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 1	

IDEEN (Stand 2015) Weniger Verpackung in Lebensmittelmärkten (Klimaschutzforum); keine Plastiktüten in den Geschäften (E-Mail)

### Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Nicht mehr relevant	Noch nicht begonnen	Umgesetzt	In Umsetzung

## 5. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung

Verw 3	Einstellung eines Klimaschutzmanagers zur Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Städte Bassum und Twistringen sollten im Anschluss an die Aktualisierung des Klimaschutz-Aktionsprogramms einen Fördermittelantrag für einen Klimaschutzmanagement beim Bundesumweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative stellen. Ein Klimaschutzmanager oder eine Klimaschutzmanagerin koordiniert die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und wird vom Bundesumweltministerium deshalb finanziell gefördert. So können die zusätzlichen Aufgaben im Klimaschutz zeitnah bewältigt und die Sensibilisierung aus der Erstellungsphase genutzt werden. Eine Beantragung des Klimaschutzmanagements nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzepts ist derzeit an keine Antragsfrist gebunden.</p> <p>Aufgaben/Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen: anstoßen, organisieren, koordinieren</li> <li>• Erfolge bilanzieren</li> <li>• Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure herbeiführen</li> <li>• auf Bürger und Betriebe bzw. Kunden bezogene Maßnahmen zum Klimaschutz mit Partnern organisieren</li> <li>• Ansprechpartner für Bassumer und Twistringer Bürger und erste Informationsstelle für Förderprogramme und Fachinformationen</li> <li>• die kommunalen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz hinsichtlich der Zielerreichung überprüfen und evaluieren</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Auch die Nachbargemeinden Stuhr und Weyhe haben sich dazu entschieden, das Förderprogramm des BMUV zu nutzen. In dem Zeitraum Januar 2015 bis September 2017 kümmerte sich ein Klimaschutzmanagerdarum, das gemeinsame Klimaschutzkonzept umzusetzen und als Ansprechpartner für Bürger sowie Vereine und Unternehmen zur Verfügung zu stehen. (<a href="https://www.stuhr.de/portal/seiten/klimaschutz-4000489-21780.html?vs=1">https://www.stuhr.de/portal/seiten/klimaschutz-4000489-21780.html?vs=1</a>, 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Indirekte Effekte zur CO <sub>2</sub> -Einsparung entstehen durch die Initiierung und Realisierung von zahlreichen erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Im Rahmen der Förderantragstellung 2021 beim BMUV können die Städte von einer erhöhten Förderquote von aktuell 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben profitieren. Der Förderzeitraum ist auf drei Jahre befristet.. ( <a href="https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/anschlussvorhaben-klimaschutzmanagement)2020">https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/anschlussvorhaben-klimaschutzmanagement)2020</a> )	

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	
<i>Verantwortung</i>	Ratspolitik, Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	BMU
<i>Start</i>	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	

IDEEN (Stand 2015) Empfehlung des Gutachters

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Planung

Verw 4	Klimaschutzgedanken in Verwaltungen und Stadträten verankern	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Um den Klimaschutzgedanken in der Bassumer und Twistringer Stadtverwaltung zu verankern und zu verbreiten, sollten ein Leitbild, eine Strategie und die daraus abzuleitenden Klimaschutzziele von der Verwaltungsspitze benannt und entsprechende Handlungsrichtlinien in Form von Dienstanweisungen für die Verwaltungsbediensteten formuliert werden. Eine klimaschonende Beschaffung in der Verwaltung kann ein erster Schritt für die Etablierung des Klimaschutzgedankens darstellen. Auch die Beachtung von Klimaschutzaspekten in öffentlichen Ausschreibungen stellt ein Mittel dafür dar.</p> <p>Klimaschutz ist nicht nur als wichtige Handlungsprämisse und bedeutsames Handlungsfeld in der Verwaltung, sondern auch in der Politik zu verfestigen. Ratsentscheidungen sollten daher u.a. unter Abwägung von Klimaschutzargumenten gefällt werden. Dazu sollten zu zentralen Handlungsfeldern Klimaschutzinformationen bereitgestellt und diskutiert werden. Zu allen (dazu relevanten) Ratsbeschlüssen könnten die Klimaauswirkungen eingeschätzt oder erhoben und standardmäßig mit angegeben werden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Verwaltung hat in Sachen Klimaschutz eine Vorbildfunktion inne. Der neue Leitfaden „Der Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung“ (2021) des Umweltbundesamtes (UBA) hilft Verwaltungen dabei, treibhausgasneutral zu werden. Der Leitfaden stellt die Etappen auf dem Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung dar und beschreibt die hierzu notwendigen Schritte. Er gibt außerdem Empfehlungen für die dabei auftretenden Herausforderungen.</p> <p>(<a href="https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-weg-zur-treibhausgasneutralen-verwaltung">https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-weg-zur-treibhausgasneutralen-verwaltung</a>, Februar 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Pauschal nicht quantifizierbar. Bewusstseinsbildung und Informationen führen zu einer höheren Sensibilisierung, wobei die darauffolgende Berücksichtigung des Klimaschutzes bei Entscheidungen direkte Emissionsminderungen nach sich ziehen kann.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Dem Personaleinsatz für die Erarbeitung eines Leitbildes und der Strategie und dem erhöhten Informations- und Kommunikationsaufwand stehen mittelfristig Betriebskosteneinsparungen und die Vorbildwirkung gegenüber.	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Mitarbeitende der Stadtverwaltung, Ratspolitik	Mitarbeitende der Stadtverwaltung, Ratspolitik
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Koordinationsgruppe des Klimaschutz-Aktionsprogramms	Koordinationsgruppe des Klimaschutz-Aktionsprogramms
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 1	

IDEEN (Stand 2015)

Politiker in Kenntnis setzen (Unkenntnis der Politiker, Hemmnisse)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>		<b>TWISTRINGEN</b>	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung	In Planung

Verw 5	Für Energieeinsparungen in Unternehmen und Stadtverwaltungen Veränderungen im Nutzerverhalten fördern	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen und den Stadtverwaltungen sollten auch die Mitarbeiter einbezogen werden, denn allein durch Veränderungen des Nutzerverhaltens lassen sich durchschnittlich 10% des Energieverbrauchs einsparen. Das richtige Nutzerverhalten am Arbeitsplatz in den Bereichen Strom, Wärme, Wasser und Abfall spielt in Unternehmen und stadt eigenen Einrichtungen eine große Rolle, wenn es um einen klimaschonenden, ressourceneffizienten Einsatz geht. Schon mit geringem Mitteleinsatz können ein optimiertes Heiz- und Lüftungsverhalten sowie ein bewussterer Umgang mit Strom und Wasser befördert und Energie- und somit Kosteneinsparungen erreicht werden.</p> <p>Mögliche Aktionen zur dazu erforderlichen Bewusstseinsbildung können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulungen zum effizienten Umgang mit Energie und Ressourcen: Wie setze ich elektrische Geräte richtig ein? Wann und wie häufig darf ich EDV-Geräte, Kopierer etc. ein- und ausschalten? Wie nutze ich digitale Dokumentenmanagementsysteme, wie kann ich dadurch Ausdrücke und Papierablagen einsparen? Wie können Energie- und Ressourcenkosten transparent aufbereitet werden? Die Betriebe profitieren von den Schulungen und nachfolgenden Änderungen, da die Energie- und Ressourceneinsparungen zu Kostensenkungen führen. Auch Beschaffungsrichtlinien können angepasst werden. Zudem wirken die Mitarbeiterschulungen über das Arbeitsumfeld hinaus in den Privatbereich.</li> <li>• Gerade nach Umzügen in modernisierte und energetisch sanierte Gebäude oder hocheffiziente Neubauten sollten Nutzer umfassend zur Bedienung neuer Technik und Geräte geschult werden, um das neue Effizienzpotenzial auch auszuschöpfen und mit alten Gewohnheiten zu brechen.</li> <li>• Energieeffizienzgruppen: Zur Energieeinsparung kann eine Projektgruppe von engagierten Mitarbeitern gegründet werden, die von Experten unterstützt und beraten wird. Sie kann Energieeinsparpotenziale am Arbeitsplatz ermitteln, einfach umsetzbare Maßnahmen unmittelbar aufzeigen und Kollegen motivieren, dies auch zu tun. Durch Einführung oder Erweiterung eines innerbetrieblichen Vorschlagsystems sollten auch Effizienzmaßnahmen eingefordert und belohnt werden, um die Ideen der Mitarbeiter zu erschließen.</li> <li>• Hausmeistereinbindung: Das Einbinden von Hausmeistern kann ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt sein. Um Mängel, die einen erhöhten Energieverbrauch verursachen, frühzeitig zu erkennen und um unnötige Energieverbräuche durch das Ergreifen von einfach umsetzbaren Maßnahmen zu vermeiden, sollen Hausmeister diesbezüglich sensibilisiert werden und im regelmäßigen Austausch mit dem Energiebeauftragten stehen. Hausmeister sollten auch befugt sein, selbst einfache Maßnahmen umzusetzen, wenn sie nachweislich Einsparungen - ohne Komfortverlust - erbringen.</li> <li>• Wettbewerbe: Durch Effizienzwettbewerbe gleichartiger Teams (bspw. Energieeinsatz bei DB-Lokführern oder Dieserverbrauch bei Lkw-Fahrern) oder zu erreichende Zielvereinbarungen und sonstige Anreizsysteme kann die Mitarbeitermotivation zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen positiv beeinflusst werden.</li> <li>• Hinweisschilder (z. B. an Lichtschaltern und Küchengeräten) und „Green Nudges“ an zentralen Stellen anbringen. „Green Nudges“ sind ein Instrument um spielerisch nachhaltiges Konsumverhalten anzustoßen</li> </ul>	

([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-08-22\\_texte\\_69-2017\\_nudgeansaetze\\_nach-konsum\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2017-08-22_texte_69-2017_nudgeansaetze_nach-konsum_0.pdf), 2017).

Ziele:

- Über entsprechende Information zur Sensibilisierung der Mitarbeiter für Klimaschutz und Energieeinsparung beitragen und klimabewusstes Handeln fördern, zum Beispiel durch den Einsatz von Broschüren, Flyern, Newslettern, Intranet, Sprintspartrainings o.ä.
- Konkrete Hinweise der Mitarbeiter zu energiesparenden Verbesserungen im Betrieb fördern und belohnen

## BEISPIEL

Nachhaltiges Verhalten kann bereits durch simple Maßnahmen gefördert werden. Die Verhaltenswissenschaft forscht unter anderem an Wegen, menschliche Entscheidungsprozesse und resultierendes Verhalten durch gezielte Maßnahmen zu beeinflussen. Im Umwelt- und Klimaschutz-Kontext kann dieses Wissen genutzt werden, um umweltfreundliches Verhalten zu fördern. „Nudging“-Maßnahmen (zu Deutsch „anstupsen“) sollen genau dieses klimafreundliche Verhalten hervorrufen, ohne dabei auf herkömmliche Maßnahmen zur Verhaltensänderung zu setzen, wie beispielsweise Informationskampagnen, Appelle, finanzielle Anreize oder Verbote. Stattdessen wird der Kontext, in dem klimafreundliches Verhalten relevant ist, gezielt verändert, um dadurch das Verhalten zu beeinflussen. Diese „Green Nudges“ können als ergänzende Unterstützung dieser herkömmlichen Maßnahmen eingesetzt werden, ersetzen diese jedoch nicht. (Bremer Energie-Konsens GmbH gemeinnützige Klimaschutzagentur (2021): Green Nudging. <https://green-nudging.de/>)

## EFFEKT

*CO<sub>2</sub>-Minderung*

10 bis 20% Energie und damit einhergehende CO<sub>2</sub>-Emissionen lassen sich einsparen durch positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens, wie z.B. durch das Absenken der Temperatur in den einzelnen Räumen, aber auch durch die Umsetzung energetisch sinnvoller geringinvestiver Maßnahmen wie eine optimierte Heizungssteuerung und die Überprüfung der Heiz- und Lichtsysteme durch den Hausmeister.

*Wirtschaftlichkeit*

Die Stadtverwaltung Dortmund sparte mit der Kampagne „mission:E“ in einem Zeitraum von fünf Jahren insgesamt 1 Mio. Euro ein.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Mitarbeiter Stadtverwaltung, Unternehmen	Mitarbeiter Stadtverwaltung, Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung/Unternehmensleitung als Initiator	Stadtverwaltung/Unternehmensleitung als Initiator
<i>Partner</i>	Runder Tisch Energie, Wirtschafts- und Interessensgemeinschaft Region Bassum e.V. (WIR)	Arbeitsgruppe Energie, Gemeinschaft der Unternehmen in Twistringen e. V. (GUT)
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Untern 1	

IDEEN (Stand 2015)

Nutzerverhalten (Klimaschutzforum); «MassIdee»

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Umsetzung

Verw 6	Begrenzung der Osterfeuer sowie kostenlose Strauchschnittabgabe	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>In vielen Städten und Gemeinden gelten Osterfeuer als eine lange Tradition, die von vielen Bürgerinnen und Bürgern gepflegt und aufrechterhalten wird. Die Zunahme von privaten Osterfeuern und eine mangelnde Qualität des Brenngutes belasten dabei zunehmend die Umwelt. Durch das Verbrennen von frischem Strauchschnitt oder nassem Holz kommt es zu unangenehmen Rauchentwicklungen, die dazu beitragen, dass die Bürger in der Nähe der Osterfeuer ihre Fenster für einige Tage geschlossen halten müssen. Zudem wird die Luft und das Klima belastet.</p> <p>Maßnahmen zum Erhalt der Osterfeuer und einer geringeren Belastung der Umwelt könnten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Kontrollen des Brennmaterials</li> <li>• Osterfeuer auf Flächen mit größerem Abstand zu Wohngebieten gestalten</li> <li>• Anzahl der Osterfeuer begrenzen</li> <li>• Regelmäßige Umschichtung des Brennmaterials, um dort angesiedelte Tiere zu schützen</li> <li>• Private Osterfeuer sollten erst von den Städten genehmigt werden müssen</li> <li>• Kostenfreie Strauchschnittabgabe bei der AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG) bis zu 2 Monate vorher, um eine Kontrolle und Trocknung des Brennmaterials zu gewährleisten</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>In der Stadt Bassum wurde 2020 darüber diskutiert, wie die Osterfeuertradition mit dem Nachhaltigkeitsanspruch der Stadt vereinbar ist. Vor dem Hintergrund der Fridays-for-future-Proteste, der Gründung des Bassumer Klima-Aktions-Bündnis und der Verabschiedung des Grundsatzprogramms für Klimaschutz gerät das Thema der Luftbelastung durch Osterfeuer in den Fokus. In den benachbarten Kommunen Syke und Weyhe werden keine neuen Osterfeuer mehr zugelassen. Ein zentrales, öffentliches, gut vorbereitetes Osterfeuer könnte auch ein Kompromiss für Bassum sein, um das Brauchtum zu erhalten und die Umweltbelastung zu begrenzen. (<a href="https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/bassum-ort51127/menschen-erfreut-umwelt-belastet-13569344.html">https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/bassum-ort51127/menschen-erfreut-umwelt-belastet-13569344.html</a>, März 2020)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht quantifizierbar	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Nicht quantifizierbar, allerdings gesteigerte Rücksichtnahme für die Anwohner und die Umwelt bei gleichzeitiger Erhaltung von Tradition.	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V.	NABU Syke und Umland e.V.
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		
IDEEN (Stand 2015)	Strauchschnittabgabe umsonst sechs Wochen vor Ostern (Postkarte)	
<b>Status Maßnahmenumsetzung</b>		
	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Planung

## 5.1. Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark

Verw 7	Klimafreundliche Beschaffung: Ausschließliche Verwendung von Recyclingpapier in Schulen und der Verwaltung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
<p>Deutschland gehört weltweit zu den Spitzenreitern beim Papierverbrauch. Pro Person werden jährlich rund 227 Kilogramm Papier verbraucht (Stand 2019). Das entspricht 625 Gramm pro Tag. Insgesamt hat Deutschland 2019 knapp 19 Millionen Tonnen Papier, Pappe und Karton verbraucht.</p> <p><a href="https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/papier/30377.html">https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/papier/30377.html</a>, 2020)</p> <p>Die Papierherstellung belastet je nach Rohstoff unterschiedlich stark die Umwelt. Die konventionelle Herstellung setzt auf Holz als Faserrohstoff. Recyclingpapier hingegen ist zu 100% aus Altpapier hergestellt, das mittels verschiedener Verfahren in grauen, hellen und weißen Farbtönen verfügbar ist. Die Entscheidung für den Einsatz von Recyclingpapier bedeutet dementsprechend keinen Verzicht auf hochwertiges und optisch ansprechendes weißes Papier. Recyclingpapier schützt Wälder und insbesondere Urwälder vor zunehmender Abholzung. Ein weiteres Argument für die Verwendung von Recyclingpapier ist eine um bis zu 10% günstigere Anschaffung, vor allem bei der Bestellung größerer Mengen. Für Kleinkunden ist der Einsatz von Recyclingpapier zumindest nicht teurer als bei Bestellung von Frischfaserpapier. Recyclingpapier ist auch für den Druck von Flyern, Berichten und Informationsbögen geeignet. Die Stadtverwaltungen und Schulen können durch die Verwendung von Recyclingpapier für Materialien für den externen Gebrauch ihr Engagement nach außen hin deutlich machen. Wo Papier unverzichtbar ist, bietet allein der „Blaue Engel“ eine Garantie für höchstmöglichen Altpapiereinsatz, maximalen Wald- und Ressourcenschutz sowie strengste Kriterien beim Chemikalieneinsatz. Es gibt beim „Blauen Engel“ fünf Umweltzeichen für die verschiedenen Produktgruppen Recyclingpapier, Pressepapiere, Recyclingkarton, Hygienepapiere und Tapeten.</p> <p><a href="http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/papier_-_wald_und_klima_schuetzen-reichart_1.pdf">http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/papier - wald und klima schuetzen-reichart_1.pdf</a>, März 2015)</p> <p>Zusätzlich sollte mittels Einsatz passender elektronischer Kommunikations- und EDV-Systeme der Papierverbrauch drastisch reduziert werden. Durch eine zentrale Online-Speicherung könnten Verwaltungsmitarbeiter Vervielfältigungen und den postalischen Versand von Dokumenten verringern. Durch Umstellung der Ratsvorlagen auf rein elektronische Bearbeitung durch bereitgestellte Tablet-Rechner kann in erheblichem Maße Papier eingespart werden.</p> <p>Mit dem „Kommunalen Kompass“ werden Kommunen Beschaffungshinweise und Ausschreibungsbeispiele für ihren individuellen, nachhaltigen Beschaffungsprozess bereit gestellt unter <a href="http://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de/kommunaler-kompass/">http://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de/kommunaler-kompass/</a>.</p>		

## BEISPIEL

Der Papieratlas-Städtewettbewerb kürt jährlich die Stadt, den Landkreis und die Hochschule mit den höchsten Recyclingquoten. Dank des außergewöhnlichen Engagements hat sich der Papieratlas als feste Größe einer nachhaltigen Beschaffungspolitik etabliert. Begleitend zum Wettbewerb gibt es den PapierPodcast, welcher Fakten, Hintergründe und Positionen zu Papier im 21. Jahrhundert auf den Grund geht. (<http://www.papieratlas.de/>, 2021) (<https://www.papiernetz.de/digitale-medien/papierpodcast/>, 2021)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Wird Altpapier wieder zu neuem Papier aufbereitet, verbleibt das Holz im Wald oder steht für andere Nutzungen zur Verfügung. Gegenüber Primärfaserpapier spart es bis zu 60% Energie und bis zu 70% Wasser, verursacht deutlich weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen und verringert das Abfallaufkommen.

([http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/papier - wald und klima schuetzen-reichert\\_1.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/papier_-_wald_und_klima_schuetzen-reichert_1.pdf), März 2015)

Konkret können mit der Verwendung von bspw. 500 Blatt Steinbeis TrendWhite DIN A4 100% Recyclingpapier im Vergleich zu Frischfaserpapier 83% Wasser, 72% Energie, 100% Holz und 53% CO<sub>2</sub> eingespart werden.

### Wirtschaftlichkeit

Anfänglich ist von einem erhöhten Personal- und Zeitaufwand im Rahmen der Einführung des Dokumenten-Management-Systems und der Archivierung der bestehenden Dokumente auszugehen. Auf Dauer können Kosten- und Energieeinsparungen und ein geringerer Papierverbrauch erreicht werden. Von der schnellen und sicheren Verfügbarkeit von Informationen profitieren alle Mitarbeitenden.

## UMSETZUNG

Priorität	Hoch	Hoch
Zielgruppe	Verwaltung, alle Schulen	Verwaltung, alle Schulen
Verantwortung	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
Partner		
Start	Kurzfristig	Kurzfristig
Verknüpfung zu		

IDEEN (Stand 2015)

Verwendung von Recyclingpapier in Schulen (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
Stand Oktober 2021	Umgesetzt	In Umsetzung	Umgesetzt

## 5.2. Gebäudewirtschaft und Energiemanagement

Verw 8	Energieeinsparung in öffentlichen Liegenschaften: LED-Beleuchtung, Bewegungsmelder und Tageslichtnutzung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Um Kosten und Energie in den stadteigenen Liegenschaften einzusparen, sollten LED-Leuchtmittel im Innen- und im Außenbereich und bei der Straßenbeleuchtung eingesetzt werden. Letzteres haben beide Städte zu großen Teilen bereits umgesetzt.</p> <p>Zusätzlich sollten in geeigneten Konstellationen Bewegungsmelder angebracht werden, da diese einen möglichst sparsamen Einsatz von Licht gewährleisten können. Sinnvoll ist ebenfalls der Einsatz von Präsenzmeldern in Büroräumen, Treppenhäusern und Fluren. Eine vorangehende Kosten-Nutzen-Analyse kann die Grundlage für die ganzheitliche Realisierung eines energieeffizienten Beleuchtungssystems schaffen. Gerade bei Neubauten oder Modernisierungen sollte, neben den bereits genannten Aspekten, eine optimale Ausnutzung von Tageslicht in die Planung mit einbezogen werden.</p> <p>In Schulen kann sich darüber hinaus der Einsatz von Luftgüteampeln rentieren. Diese zeigen die Luftqualität anhand einer LED-Ampel an. Beim Aufleuchten sollte stossgelüftet werden. Dauerhafte Kipplüftung und somit unnötiger Energieverbrauch wird dann vermieden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Informationen, Tipps und Tools bietet die dena zum Thema energieeffiziente Gebäude, Anlagen und Produkte in öffentlicher Hand.  <a href="https://www.dena.de/themen-projekte/energieeffizienz/oeffentliche-hand/">(https://www.dena.de/themen-projekte/energieeffizienz/oeffentliche-hand/</a> 2021)            Das Bundesumweltministerium fördert weiterhin mit 25% der förderfähigen Kosten den Einsatz von LED-Technologie bei der Sanierung der Hallen- und Innenraumbeleuchtung.  <a href="https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie%20Januar%202022">https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie Januar 2022</a></p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>In Städten und Gemeinden macht allein die Außenbeleuchtung circa 40 Prozent des gesamten kommunalen Stromverbrauchs aus. In Deutschland beträgt der Anteil der Beleuchtung am Gesamt-Stromverbrauch nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen etwa 16 Prozent. Durch den konsequenten Wechsel könnten deutsche Kommunen mit effizienter Lichttechnik allein bei der Straßenbeleuchtung jährlich bis zu 2,2 Milliarden Kilowattstunden an Energie und 1,4 Millionen Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.  <a href="https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/publication/file/nki_klimaschutz_in_neuem_licht_bf.pdf">https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/publication/file/nki_klimaschutz_in_neuem_licht_bf.pdf</a>, 2016) In den Sporthallen Schwaförden und Twistringen werden durch den Umstieg auf LED-Leuchtmittel bis zu 85% Energie und damit pro Jahr ca. 120.000 kWh und ca. 70 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.</p>	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Beispiel LK Diepholz: Die Berechnungen in der Planungsphase haben ergeben, dass selbst bei den noch im Moment recht teuren LED-Leuchten durch das hohe Einsparpotenzial an Energiekosten eine Amortisation der Investitionskosten in den Sporthallen in drei bis fünf Jahren und bei den Innenraumleuchten in ca. acht bis zehn Jahren eintritt, wobei die Lebensdauer von LED zwischen 50.000 und 100.000</p>	

	Stunden liegt. Auch bei LED-Beleuchtung muss dennoch auf eine nutzungsangepasste Beleuchtungsstärke und Betriebsdauer geachtet werden.	
--	--	--

### UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	LK Diepholz	LK Diepholz
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	Trainingszeiten in Turnhallen an Jahreszeiten anpassen (Klimaschutzforum); Umstellung der Beleuchtung auf LED (E-Mail); Bewegungsmelder anbringen (Klimaschutzforum); Förderung von LED-Beleuchtung (Klimaschutzforum); Luftgüte-Ampeln in Grundschulen installieren (E-Mail)
--------------------	---

### Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Umsetzung

Verw 9	Öffentliche Liegenschaften in Vorbildfunktion bei energetischen und ökologischen Standards	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Öffentliche Liegenschaften werden nahezu täglich von den städtischen Beschäftigten und zahlreichen Bürgerinnen und Bürgern, sowie von Schülern bis hin zu Ratspolitikern besucht und spiegeln oft die politischen Anforderungen oder Zielsetzungen einer Kommune wieder. Klimaschutzschwerpunkte und Effizienzanforderungen lassen sich dort ablesen, bspw. durch den Einsatz erneuerbarer Energieanlagen. Transparenz über Verbräuche, Emissionen, Kosten und Information/Beteiligung der Nutzer bei der Bedienung des Gebäudes sind nötig, um die Effizienzpotenziale zu heben.</p> <p>In vielen Kommunen, bspw. bei den Mitgliedern des Klimabündnisses, sind Grundsatzbeschlüsse zu energetischen Standards und ökologischen Anforderungen gefasst worden, die als erleichternde Arbeitsgrundlage für Projektentwicklungen und Ausschreibungen dienen und ansonsten häufig wiederkehrende Diskussionen ersetzen. Folgende Maßnahmen könnten eine klimafreundliche Weiterentwicklung des öffentlichen Gebäudebestands begünstigen, benötigen für die Umsetzung jedoch eine ausreichende personelle Ausstattung der Verwaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung einer Modernisierungs- bzw. Neubaukonzeption für die Bestandsentwicklung auf der Grundlage einer aktuellen (energetischen) Bewertung des Gebäudebestands und der Bedarfsentwicklung (z.B. über einen BMUV-Förderantrag Energiemanagement für öffentliche Liegenschaften)</li> <li>• Erarbeitung von Leitstrategien für anzulegende energetische Standards und die Nutzung erneuerbarer Energien</li> <li>• Festlegung zur Vorgehensweise bei Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen unter Lebenszyklusansätzen als Grundlage politischer Entscheidungsfindungen</li> <li>• Aufbau/Optimierung des Controllings, Energiemanagements und Energieberichtswezens, Dokumentation und Ausweisung von Erfolgen</li> <li>• Nutzung bestehender Förderoptionen für den kommunalen Gebäudebestand (BMUV, KfW, KInvFÖG)</li> <li>• Laufende Schulungen von Verwaltungsmitarbeitern und von Mitgliedern des Bau-Ausschusses zur bautechnischen Entwicklung und neuer gesetzlicher Standards</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit in Bürgerschaft, Politik und Verwaltung durch jährliche Energieberichte und Aufarbeitung erfolgreicher Projekte</li> <li>• Initiierung eines interkommunalen Erfahrungsaustauschs bspw. durch Initiierung/Beteiligung/Gründung eines interkommunalen Energieeffizienz-Netzwerks (Förderangebot des BMUV)</li> <li>• Teilnahme an landes-, bundes-, europaweiten Wettbewerben zum kommunalen Klimaschutz</li> </ul>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>„Münster will bis 2030 klimaneutral werden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen vor allem auch die städtischen Gebäude in den Blick genommen werden. Der Rat der Stadt Münster hat im August 2020 beschlossen, den Energieverbrauch der städtischen Gebäude bis zum Jahr 2030 um 50 % sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 70 % zu reduzieren. Unsere Gebäudeleitlinien wurden daher grundlegend überarbeitet und an das Ziel der Klimaneutralität 2030 angepasst. Sowohl für Neubau- als auch für Umbau- und Sanierungsmaßnahmen gibt es verbindliche Qualitätskriterien und eine</p>	

Richtschnur für alle am Bauprozess städtischer Gebäude Beteiligten. Die Gebäudeleitlinien gelten dabei für alle Gebäude der Stadt Münster. Mit dem Ziel: ein Klimaschutz und Nachhaltigkeit orientierter Gebäudebestand.“

(<https://www.stadt-muenster.de/immobilien/bauen/gebäudeleitlinien>, 2020)

Die Stadt Karlsruhe übernimmt eine Vorbildfunktion durch seine seit 2009 stetig weiterentwickelten Leitlinien für Energiestandards in Städtischen Gebäuden. Die „Leitlinie Energieeffizienz und Nachhaltiges Bauen“ besteht aus den drei Bestandteilen Teil 1: Leitziele und allgemeine Anforderungen, Teil 2: Anforderungen an Baukonstruktionen, Technische Anlagen, Bauteile und Komponenten und Teil 3: Dienstanweisung „Nachhaltige Gebäudebewirtschaftung“ ([https://www.karlsruhe.de/b3/natur\\_und\\_umwelt/klimaschutz/klimakonzept/pdf\\_dateien/HF\\_workingCopies/content/ZZmZibPOgg7v12/Vierter\\_Fortschrittsbericht\\_2017.pdf](https://www.karlsruhe.de/b3/natur_und_umwelt/klimaschutz/klimakonzept/pdf_dateien/HF_workingCopies/content/ZZmZibPOgg7v12/Vierter_Fortschrittsbericht_2017.pdf), 2016)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Hohe energetische Standards bewirken massive Emissionsminderungen und das auf lange Zeit. Beispiele zeigen, dass Gebäude im Passivhausstandard regelmäßig nur 10-20 % der Emissionen, Verbräuche, Energiekosten ggü. dem gesetzlichen Mindeststandard der EnEV verursachen. Darauf aufsetzende Plus-Energie-Konzepte auch für kommunale Gebäude erreichen durch die gebäudebezogene Energieerzeugung bilanziell Emissionsgutschriften durch Energieüberschüsse. Nutzerbeteiligungen wie bei den Schulprojekten erschließen 10-15 % Einsparpotenzial beim Energieverbrauch alleine durch bewussten Umgang - richtiges Lüften, angemessene Raumtemperatur - und entsprechende Kosten- und Emissionsreduktion.

### Wirtschaftlichkeit

Langjährige Erfahrungswerte aus Kommunen mit Passivhausbeispielen zeigen, dass sich die Mehrinvestitionen zwischen 0 und 10% bewegen und eine Wirtschaftlichkeit auch bei Modernisierungsprojekten mit Passivhausstrategien in einer Lebenszyklusbetrachtung in der Regel gegeben ist. Erfolgsfaktoren sind Erfahrungshintergründe und Motivation der Projektbeteiligten. Diese Basis muss z.T. erst aufgebaut werden, wirkt dann aber über kommunale Gebäude hinaus.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Ratspolitik, Verwaltung	Ratspolitik, Verwaltung
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	RUZ Hollen, Nachbarstädte, Landkreis, Energiegenossenschaft, Energieversorger	RUZ Hollen, Nachbarstädte, Landkreis, Energiegenossenschaft, Energieversorger
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bau 1	

### IDEEN (Stand 2015)

Energieeffizienter, modernisierter Liegenschaftsbestand (Verwaltung)

### IDEEN (Stand 2021)

Recyclingbaustoffe einsetzen im Hoch- und Tiefbau:

Es besteht Informations- und Beratungsbedarf zum Markt und den Einsatzmöglichkeiten für Recyclingbaustoffe. Die Kommune kann selbst vorbildhaft vorgehen und für Bauprojekte zu zertifizierten Recyclingbaustoffen greifen, um Energie- und Ressourcen einzusparen bei Schottermaterial, Dämmstoffen, etc. Informationen zu Bezugsquellen und Qualitätsnachweisen sollte gebündelt und verbreitet werden.

Im Beteiligungsprozess der Konzept-Aktualisierung 2021 gab es einige konkrete Anregungen für die Verbesserung der Ökologie öffentlicher Grundstücke. Genannt wurden zum Beispiel:

- Fassadenbegrünung z. B. in Bassum in der Nähe des Eiscafés
- Twistringen: Hecke am Zentral-Parkplatz (Diese bestand früher bereits)
- Naturnahe Gestaltung und Blühstreifen auf öffentlichen Flächen und Grundstücken (Biodiversität)
- Friedhofsgestaltung
- Flussgestaltung vorzeigen und bewerben (Vorzeigeprojekt)

Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Umsetzung

Verw 10	Regenwassernutzung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Täglich wird in Deutschland eine große Menge Grundwasser gefördert und von Haushalten, kommunalen Einrichtungen sowie Gewerbe und Industrie genutzt, um nach Gebrauch auf dem schnellsten Weg über Kanalisation und Kläranlage in Vorfluter abgeleitet zu werden. Durch die Versiegelung von Flächen durch Bebauung, Verkehrsflächen und Plätze wird der Natur die Möglichkeit genommen, über den Niederschlag Grundwasser in der Menge nachzubilden, wie es auf der anderen Seite zur Wasserversorgung gefördert wird.</p> <p>Die Nutzung von Regenwasser zur Einsparung von Trinkwasser hat als Ergänzung zu moderner wassersparender Sanitärtechnik erheblich an Bedeutung gewonnen. Dies gilt sowohl für private und öffentliche Gebäude, wie für eine Vielzahl von gewerblichen Bereichen. Eine erhöhte Sensibilität für Umweltbelange und Wasserknappheit in einzelnen Erdteilen sind dabei wesentliche Einflussfaktoren.</p> <p>Die Nutzung von Regenwasser als Betriebswasser, um Trinkwasser zu sparen, erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Das Regenwasser wird dazu von Sammelflächen beispielsweise über Regenwassersammler, Regenwasserfilter usw. abgeleitet und in unter- oder oberirdischen Regenspeichern gesammelt, z.B. in Zisternen oder Regentonnen. Über Pumpen wird das Regenwasser von dort zu den einzelnen Zapfstellen transportiert. Regenwasser kann in verschiedenen Bereichen des Haushalts genutzt werden, wie zum Beispiel für die Toilettenspülung, die Waschmaschine oder die Gartenbewässerung. Auch in Industrie und Gewerbe gibt es zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten. Aufgrund der geringen Wasserhärte werden nebenbei Reinigungsmittel und Wasserenthärter eingespart.  <a href="https://www.fbr.de/">(https://www.fbr.de/</a>, 2021)</p> <p>Kommunen können Einfluss nehmen, indem die Gestaltungsmöglichkeiten der kommunalen Satzungen ausgenutzt werden.</p> <p>Mittlerweile wird der Einbau von Anlagen zur Regenwassernutzung von einigen Kommunen direkt oder indirekt, zum Teil auch finanziell, als Maßnahme zum aktiven Grundwasserschutz unterstützt. Die Städte Bassum und Twistringen sollten dies ebenfalls forcieren und damit eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Aufklärung und Information verbinden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung (fbr) informiert Kommunen in der Broschüre „Regenwasser sammeln und nutzen“ über ihre Möglichkeiten und gibt erfolgreiche kommunale Beispiele für die Regenwassernutzung:</p> <p>Die Stadt Oberursel schreibt in seiner Zisternensatzung vor, dass Neubauten, welche Gebäude oder Gebäudeteile mit mehr als 60 m<sup>2</sup> Grundfläche das Niederschlagswasser sammeln und verwenden müssen. Für Regenspeicher wird eine Größe von 25 l/m<sup>2</sup> Aufangfläche verlangt, mindestens jedoch 2 m<sup>3</sup> (mit Ausnahmen für Gründächer).</p> <p>Im Betriebshof der ‚Stadtwerk Regensburg. Fahrzeuge und Technik GmbH‘, werden seit 2005 die 121 Stadtlinienbusse betreut und regelmäßig in einer Anlage mit Waschwasserrecycling gereinigt. Der kontinuierliche Ausgleich der Benetzungsverluste geschieht durch Regenwasser vom Dach der Abstellhallen, welches im letzten Spülgang auf die Fahrzeuge gesprüht und dann Bestandteil der Kreislaufführung wird. Das spart Trinkwasser und Gebühren, lohnt sich ökologisch und ökonomisch.</p>	

([https://www.fbr.de/epaper/epaper-Information\\_fuer\\_Kommunen/epaper/Regenwasser\\_sammeln\\_u\\_nutzen.pdf](https://www.fbr.de/epaper/epaper-Information_fuer_Kommunen/epaper/Regenwasser_sammeln_u_nutzen.pdf), April 2019)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht quantifizierbar
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Ein Vier-Personen-Haushalt kann ca. 70.000 Liter Trinkwasser pro Jahr durch die Regenwassernutzung sparen. Die NBank ist die Investitions- und Förderbank für ganz Niedersachsen. Sie bietet mit dem Darlehen „Modernisierung von Mietwohnraum“ eine Förderung von Modernisierungsmaßnahmen u.a. für zur nachhaltigen Einsparung von Energie oder Wasser

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Hausbesitzende, Bauherinnen und Bauherren, Unternehmen (in Gewerbegebiet), Städte	Hausbesitzende, Bauherinnen und Bauherren, Unternehmen (in Gewerbegebiet), Städte
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG)	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG)
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Regenwassernutzung (Klimaschutzforum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

### 5.3. Entwicklung und Stadtplanung

Verw 11	Eindämmung der Flächenversiegelung, Flurbereinigung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Flächenversiegelung umfasst alle Arten der unnatürlichen Bodenabdeckung (Gebäude oder Straßen). Dies verhindert die Versickerung und Verdunstung von Regenwasser. Die Flurbereinigung hingegen beschreibt die Neuordnung landwirtschaftlicher Grundbesitzverhältnisse. In Anbetracht zu erwartender Starkregenereignisse und der Zunahme von Niederschlagsmengen als direkte Folge des Klimawandels steigen die Abflussmengen in versiegelten Gebieten. Dadurch kann es zur Überlastung der Kanalisation kommen, was wiederum die Überflutung von Hauskellern, Straßen und Flächen nach sich zieht. Die Folgen dieser Entwicklung müssen letztendlich alle gemeinsam tragen.</p> <p>Nach Möglichkeit sollte daher bei der zukünftigen Stadtplanung die Versiegelung neuer Flächen vermieden werden.</p> <p>Bereits versiegelte Flächen können entsiegelt werden, hierbei ist ebenfalls eine Begrünung denkbar. Eine weitere Möglichkeit bietet eine versickerungsfähige Pflasterung, bei der das Regenwasser entweder durch den Stein selbst oder die Fugen versickern kann. Diese Variante ist auch eine gute Alternative für private Hausbesitzende, die über Möglichkeiten und Hintergründe einer versickerungsfähigen Pflasterung informiert werden sollten. Die Städte nehmen hierbei ganz klar eine Vorreiterrolle ein. Zudem sollte vor der Erschließung neuer Baugebiete das Potenzial im Altbaubestand im Innenstadtbereich geprüft werden. Nachverdichtungen, Baulückenkataster, Mehrfachnutzung von Grundstücken, z.B. durch Wohnungen über eingeschossigen Supermärkten oder Kindertagesstätten reduziert den Flächenbedarf. Förderungen oder andere finanzielle Anreize sowie Beratungsangebote zur Modernisierung können entscheidend dazu beitragen, erfolgreich den Eigentümerwechsel bei Altbauten zu vollziehen und Leerstände zu verhindern.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Flurbereinigung kann auch eine Lösung für viele Herausforderungen im ländlichen Raum sein: Flurbereinigung kann die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Unternehmen verbessern, indem Nutzflächen erschlossen werden und Landnutzungskonflikten vorgebeugt wird. In Walpernhain diente das Flurbereinigungsverfahren der „Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Wegeausbau und Neuordnung der Eigentumsverhältnisse an den Wegen, dem Ausbau eines Grabensystems für eine geregelte Ableitung des Wassers, sowie der zweckmäßigen Platzierung der aufgrund eines geplanten Tonabbaus erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“</p> <p>In Ufhoven wurde der Bau der Ortsumfahrung Bad Langensalza durch eine Unternehmensflurbereinigung begleitet und dadurch entstandenen Nachteile für die allgemeine Landeskultur gemildert und ausgeglichen.</p> <p>In Teufelstal soll die Flurbereinigungsbehörde beim des Hochwasser- und Gewässerschutz unterstützen. Nach extremen Niederschlägen wurde hier eine Straße beschädigt, da Oberflächenwasser über ein intensiv ackerbaulich genutztes Einzugsgebiet hinabstürzte.</p>	

„Im Interesse der dauerhaften Stabilisierung der Ökosysteme trägt die Flurbereinigung dafür Sorge, dass Umweltschutz-, Naturschutz- und Landschaftspflegevorhaben unter Berücksichtigung der Eigentümer- und Nutzerinteressen in der Fläche umgesetzt und in ihrem Bestand dauerhaft gesichert werden können. (...) Das 101 ha große Kalkflachmoor ist Naturschutzgebiet in Alperstedter Ried. Das Kalkflachmoor liegt inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen und war durch ein dichtes Netz von Entwässerungsgräben derart gefährdet, dass bereits typische Moorarten verschwunden waren.“ (<https://tlbg.thueringen.de/flurbereinigung-bodenordnung/flurbereinigung/anwendungsbeispiele-der-flurbereinigung#c81152>, 2021)

Wohnen über dem Supermarkt sollte nicht nur für hochverdichtete Stadträume möglich sein, sondern kann auch im ländlichen Raum Flächenvorteile und Nutzungssynergien erschließen: [https://www.bundesbaublatt.de/artikel/bbb\\_Wohnen\\_ueber\\_m\\_Supermarkt\\_3659227.html](https://www.bundesbaublatt.de/artikel/bbb_Wohnen_ueber_m_Supermarkt_3659227.html)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht quantifizierbar. Vermehrte Grünflächen binden CO <sub>2</sub> und tragen zur Verbesserung des Mikroklimas bei.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Den Kosten für Entsiegelung und den Einsatz versickerungsfähiger Pflasterung stehen Folgekosten in unschätzbbarer Höhe für die Städte und Bürger entgegen durch die möglichen Folgen von Starkregenereignissen.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Stadtverwaltung, Hausbesitzende, Unternehmen	Stadtverwaltung, Hausbesitzende, Unternehmen
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Hausbesitzende, Unternehmen	Stadtverwaltung, Hausbesitzende, Unternehmen
<i>Partner</i>	Interkommunale Koordinierungsstelle Klimaanpassung	Interkommunale Koordinierungsstelle Klimaanpassung
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	Flächensparendes und verdichtetes Bauen (Klimaschutzforum); Flurbereinigung (Klimaschutzforum); Neuversiegelung von Flächen unrentabel machen und stattdessen Altbaumodernisierung vorantreiben (Kreiskartoffelfest Bassum), Fonds mit Unternehmensbeteiligungen: Flächenversiegelung nur gegen Entsiegelung der gleichen Fläche (Kreiskartoffelfest Bassum)
IDEEN (Stand 2021)	Flächenverbrauch und Bodenversiegelung bei Bauvorhaben durch verdichtetes Bauen verringern: Mehrfachnutzungen (Wohnungen über dem Supermarkt bspw.), Büros über Kitas, mehrgeschossige Wohngebäude, kleinere Grundstücke, kompaktere Bauweisen, effizientere Grundrisse können dazu beitragen den Flächenverbrauch zum Bauen von Wohn- und Nichtwohngebäude zu verringern. Hier sollten mehr Möglichkeiten diskutiert und umgesetzt werden. Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshop mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM	TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	In Planung	In Umsetzung

Verw 12	Erhaltung und Erweiterung von Grün- und Hochmoorflächen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Der Klimawandel übt einen zusätzlichen Druck auf Ökosysteme und deren Leistungsfähigkeit aus. Mit veränderten Temperaturen und Niederschlagsmengen und den damit einhergehenden Veränderungen des Boden- und Grundwasserhaushaltes wandeln sich die Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen. Der Schutz der biologischen Vielfalt und der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme erhält eine zunehmende Bedeutung. Damit entstehen neue Anforderungen im Rahmen der Freiraumentwicklungsplanung sowie an Festsetzungen zur Biodiversität in Bebauungs-, Landschafts- und Grünordnungsplänen. Die Erhaltung von Grünflächen entlang von Wegen und Straßen sowie Wiesen dient nicht nur der Aufwertung und Attraktivitätssteigerung der Städte als Wohnort und Naherholungsziel, sondern ist gleichzeitig ein aktiver Beitrag zum Klima-, Pflanzen- und Tierschutz (insbesondere Bienen).</p> <p>Auch Großflächen wie das an Bassum grenzende Geestmoor-Klosterbachtal sollten einem besonderen Schutz unterliegen. Dies ist 2009 durch den NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) geschehen. Weiterhin dient die Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Grünlandflächen als Teillebensraum für Wiesenvögel, Greifvögel und typische Insekten. Zu diesem Zweck sollen die Grünlandflächen zu feuchten, nährstoffarmen, möglichst artenreichen Wiesen und Weiden und zurzeit intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen nach Möglichkeit zu extensiv genutzten Grünlandflächen entwickelt werden.</p> <p><a href="http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8062&amp;article_id=120118&amp;psmand=26">http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8062&amp;article_id=120118&amp;psmand=26</a>, März 2015)</p> <p>Moore unterliegen seit 1981 ebenfalls einem besonderen Schutz. Hier stellte das Niedersächsische Moorschutzprogramm die letzten naturnahen Hochmoore unter Naturschutz. Ziel ist die Erhaltung und naturnahe Entwicklung der Abtorfungsbereiche zu Übergangs- und Hochmoorflächen einschließlich aller Entwicklungsstadien als Lebensraum typischer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für die bereits vorkommenden bodenbrütenden Vogelarten. Zu diesem Zweck haben die Sicherung des Wasserstandes sowie die Vermeidung von Nährstoffeinträgen oberste Priorität. Verschiedene Entwicklungsstadien, einschließlich natürlicher Zerfallsstadien von Moorwald, sollen gefördert und erhalten werden.</p> <p>Mit der Richtlinie „Klimaschutz durch Moorentwicklung“ fördern die EU (aus EFRE-Mitteln) und die Niedersächsische Landesregierung mit insgesamt 52,4 Mio. Euro die Reduktion von Treibhausgasemissionen aus Moorböden sowie die klimaschonende Bewirtschaftung und wirtschaftlich tragfähige Moorbodennutzung. Gefördert wird die Wiedervernässung bzw. Optimierung des Wasserhaushaltes in Mooren, Forschung, Entwicklung sowie Erprobung zur klimaschonenden Bewirtschaftung von Moorböden. Der Zuschuss beträgt maximal bis zu 75 %. Mindestförderung ab 25 % der förderfähigen Ausgaben oder ab 100.000 Euro.</p> <p><a href="https://www.nbank.de/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energie-Umwelt/Klimaschutz-durch-Moorentwicklung/index-2.jsp">https://www.nbank.de/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energie-Umwelt/Klimaschutz-durch-Moorentwicklung/index-2.jsp</a> 2021)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Das Goldenstedter Moor im Landkreis Diepholz ist 640 Hektar groß und zu Großteilen seit 1984 unter Naturschutz. Hier finden sich seltene Tier- und Pflanzenarten sowie</p>	

Moorflächen in verschiedenen Entwicklungsphasen. An einigen Stellen ist das Moor nicht mehr in Takt, da es zum Torfabbau entwässert wurde. Das Moor soll als Überlebensraum gesichert und dazu Renaturiert werden, weshalb der Torfabbau beendet werden soll. Das Moor wird umweltpädagogisch genutzt, so werden unter anderem Moorbahnfahrten vorbei an alten Torfstichen, an fast unberührten Moorflächen und an Renaturierungsflächen in unterschiedlichen Stadien angeboten. Hierzu informiert das Moor am Natur- und Informationszentrum Goldenstedt (NIZ). (<https://www.dstgb.de/publikationen/dokumentationen/nr-105-natur-in-staedten-und-gemeinden-schuetzen-foerdern-und-erleben/doku105.pdf?cid=6hg>, 2011)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Der Erhalt und die Renaturierung von entwässerten Hochmooren trägt in Niedersachsen und weltweit entscheidend zum Klimaschutz bei und hat ein hohes und kostengünstig nutzbares Potenzial zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Umgekehrt ist die Entwässerung von Hochmooren, die Nutzung von Hochmoorflächen für die Landwirtschaft, die Abholzung von Wäldern auf Hochmoorflächen - insbesondere in den Tropen - ein bislang unterschätzter Faktor zum Aufheizen unserer Atmosphäre. In Mooren werden weltweit schätzungsweise 30% des terrestrischen Kohlenstoffs gespeichert. Das ist doppelt so viel wie in der gesamten oberirdischen Waldbiomasse der Erde und entspricht etwa 75% des gesamten Kohlenstoffs in der Atmosphäre. Ein Hektar intaktes Moor speichert rund 9 Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr. (<https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/moorschutz/oekosystemeleistungen.html> 2021)

### Wirtschaftlichkeit

Hochmoore haben eine eigene Flora und Fauna. Hochmoorschutz ist damit Lebensraumschutz stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten und ist Teil der internationalen Verpflichtung im Rahmen des Abkommens zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Stadtverwaltung, Naturschutzverbände	Stadtverwaltung, Naturschutzverbände
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V.	NABU Syke und Umland e.V.
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 8	

### IDEEN (Stand 2015)

Erhaltung von Wiesen (Klimaschutzforum); Feldwege und Randstreifen erhalten (Klimaschutzforum); Hochmoorflächen schützen (Klimaschutzforum); Bepflanzung von Feldrändern mit Sonnenblumen/Feldblumen - schön anzusehen und hilft den Bienen, die für den Klimaschutz existenziell sind (E-Mail)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Verw 13	Umstellung auf fossilfreie Heizungssysteme wie bspw. Wärmepumpen, forcieren	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Bei Neubauten und im Gebäudebestand ist eine Dekarbonisierung der Energieversorgung auch bei der Wärmeversorgung die zentrale und schnell umzusetzende Aufgabe, um die Klimaschutzziele erreichbar zu halten. Das bedeutet, dass ab sofort nur noch emissionsfreie Heizalternativen an Stelle abgängiger Öl- und Gaskessel oder gar Kohleheizungen zum Einsatz kommen sollten. Da der wirtschaftliche Heizanlagenbetrieb ohnehin bei ca. 15 Jahren liegt, könnten dann ca. 2037 die letzten fossilen Heizungen außer Betrieb gehen. Eingesetzt werden sollten bevorzugt Wärmepumpen, auch hocheffiziente Holzheizungen sind noch denkbar. In einer Übergangsphase werden auch hybride Systeme aus Wärmepumpen und Gas-, Öl- oder Festbrennstoffkesseln bestehen, um lediglich bei sehr kalten Witterungsbedingungen in unmodernisierten Altbauten die Heizsysteme zu betreiben. Grundsätzlich sollte eine energetische Modernisierung der Heizungserneuerung vorausgehen.</p> <p>Die Umsetzung dieser Anforderung erfordert schnelles Umdenken bei allen Beteiligten: Hausbesitzende brauchen Lebenszykluskosten als Entscheidungsgrundlage; Installateure brauchen Schulungen und Produktübersichten, um systemoptimierte Lösungen anzubieten; Heizanlagenhersteller sind gefordert Fertigungen aufzubauen und Einsatzfälle zu erweitern, damit die Heizungsumstellung planbar wird und die optimale Ausführungsvariante der Wärmepumpe in einem angepassten Heizsystem realisiert werden kann.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Das Fraunhofer Institut für solare Wärmesysteme hat über 5 Jahre den Einsatz von Wärmepumpen in Altbauten untersucht und hat ein positives Fazit zu Funktion und Emissionsminderung herausgefunden:  <a href="https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2020/warmepumpen-funktionieren-auch-in-bestandsgebaeuden-zuverlaessig.html">https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2020/warmepumpen-funktionieren-auch-in-bestandsgebaeuden-zuverlaessig.html</a> (Januar 2022)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Wärmepumpen sind im Betrieb mit regenerativem Strom emissionsfrei und als System sehr effizient, insbesondere in Verbindung mit Erdsonden Erdkollektoren oder Brunnenanlagen als Wärmequelle. Vermieden werden also obeitkspezifisch elle bisherigen Emissionen der Wärme- und Warmwasserbereitstellung.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Die Wirtschaftlichkeit der emissionsfreien Heizsysteme ergibt sich aus deren Effizienz, der parallelen Einführung des Emissionshandelsystems, das fossile energieträger verteuert sowie aktuellen Förderungen, die zur Transformation des Versorgungssystems gewährt werden. Auch sind langfristige Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen entsprechend der Lebensdauer der Komponenten anzulegen, da Erdsonden bspw. über 40 Jahre nutzbar sind.	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bauherren und Bauherrinnen, Hauseigentümerinnen und -eigentümer	Bauherren und Bauherrinnen, Hauseigentümerinnen und -eigentümer
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Energiegenossenschaft als Betreiber	Energiegenossenschaft als Betreiber
<i>Start</i>	Langfristig	Langfristig

Verknüpfung zu

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht begonnen	Noch nicht begonnen

**KURZBESCHREIBUNG**

Eine wichtige und entscheidende Energieeffizienz- bzw. Klimaschutzmaßnahme liegt in einer energetisch optimierten Bauweise und der optimierten Ausrichtung und Kompaktheit von Gebäuden. Auch Verschattungsfreiheit zur Nutzung erneuerbarer Energien ist in auszuweisenden Neubaugebieten einzuplanen. Diese Anforderungen können in den Bebauungsplänen als Photovoltaik-Verpflichtung und der Vorgabe fossilfreier Heizsysteme über Mustersatzungen des niedersächsischen Bauministeriums festgesetzt werden. Über städtebauliche Verträge lassen sich energetische Standards auf der Grundlage des Baugesetzbuches mit den Bauherren vereinbaren. Beispielsweise werden die Gebäude so ausgerichtet und platziert, dass ohne gegenseitige Verschattung der Häuser möglichst viel einstrahlende Sonnenenergie passiv über Fensterflächen oder Wintergärten (Südausrichtung) oder aktiv über Solaranlagen genutzt werden kann. Die Grünsetzung muss eine Verschattung durch Großbäume verhindern, bzw. Vorschläge für geeignete, klimatisch und regional angepasste Bepflanzungen unterbreiten. Weitere Anforderungen nach nachhaltigen Baustoffen etc. können ebenfalls über städtebauliche Verträge oder Grundstückskaufverträge vereinbart werden. Ein gleichzeitig gut konzipiertes Angebot zur Kommunikation, Beratung und Qualitätssicherung, ggf. ergänzt um Förderangebote, erhöht bei den Bauherren sowohl die Akzeptanz als auch die erfolgreiche, problemlose Umsetzung dieser Vorgaben. Auch die Bauschaffenden sollten im Vorfeld über die zu erwartenden Anforderungen und die zu erbringenden Nachweise informiert werden. Beratende lokaler Kreditinstitute sollten ebenfalls davon in Kenntnis gesetzt werden und die langfristigen Vorteile (Zukunftssicherheit, Wertstabilität, Nebenkostensicherheit) der umzusetzenden Standards an die Kunden weitergeben können. In der Zusammenarbeit mit Architektenkammer und Handwerkskammer können Schulungsangebote für Bauschaffende und Bauherren begleitend und innovationsfördernd platziert werden.

Durch die Lernerfahrungen im hocheffizienten, erneuerbar versorgten Neubau werden sich auch die Lösungen der Altbaumodernisierung zu mehr Klimaschutz und Komfort hin verändern.

Die Neufassung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) gibt ab 2021 (ab 2019 für kommunale Bauten) vor, neue Gebäude nur noch als „Nahezu Null-Energie-Gebäude“ zu realisieren, so dass die frühzeitige Erfüllung dieser Rahmenbedingung eine zukunftsichernde, werterhaltende Herangehensweise für Investoren darstellt.

**BEISPIEL**

Im Stadtteil Empelde entstand 2006 das Passivhausbaugebiets „Am Wischacker“. „Der Bebauungsplan beinhaltet Baugrundstücke für 30 Einfamilien- und Doppelhäuser sowie zwei Gebäude für besondere Wohnformen, die als Seniorenwohnungen bzw. Mehrgenerationenwohnhaus genutzt werden sollten. Das Neubaugebiet wurde in mehrere Zonen eingeteilt, in denen unterschiedliche energetische Standards (Passivhaus, KfW 40plus und KfW 60 (Stand EnEV 2004)) eingehalten werden sollen. Dies geschah durch einen Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Ronnenberg und dem Erschließungsträger, bzw. durch Kaufverträge zwischen dem Erschließungsträger mit den Bauherren.“

(<http://www.nikis-niedersachsen.de/index.php?id=125> 2006)

Im Projekt „50 Solarsiedlungen in NRW“ der EnergieAgentur.NRW müssen alle Gebäude eines Siedlungsgebietes in optimaler Ausrichtung nach solaren Gesichtspunkten gebaut werden.

(<http://www.energieagentur.nrw.de/solarsiedlungen/50-solarsiedlungen-in-nrw-5527.asp>, April 2015)

Zero e:Park: In Wettbergen, südwestlich von Hannover, entsteht Europas größte innovative Klimaschutzsiedlung für rund 300 Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser in Passivhausbauweise als Null-Emissions-Siedlung. Die verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen für den Restheizenergiebedarf und den noch benötigten „Haushaltsstrom“ sollen klimaneutral über die Reaktivierung einer aufgegebenen Wasserkraftanlage gedeckt werden. Neben CO<sub>2</sub>-Neutralität bietet das Baugebiet sehr hohe Lebensqualität mit anspruchsvoll und großzügig geplanten Grünflächen und einem vorbildlichen Wasserkonzept.

(<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Klimaschutz-Energie/Akteure-und-Netzwerke/Klima-Allianz-Hannover/Klimaschutzprojekte/Klimaschutzsiedlung-zero-e-park> , November 2015)

Die KfW fördert zukünftig besonders Plus-Energie-Konzepte, die optimaler Weise auf dem Passivhausstandard aufsetzen und über Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf Gebäuden und/oder Grundstücken in der Jahresenergiebilanz mehr Energie gewinnen als durch die Gebäudenutzung verbraucht wird.

(<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/Energieeffizient-sanieren/Das-Effizienzhaus/>, 2021)

(KfW-Förderung: <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Bauen-%28153%29/> , November 2015)

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Einsparung ist vom aktuellen Energiemix in Deutschland abhängig. Den Vergleichswert bilden die bei Erzeugung von einer kWh Strom anfallenden Emissionen. Um eine beispielhafte Zahl zu nennen: Im Jahr 2020 wurden durch die Nutzung von PV-Strom 34,9 Mio. t CO<sub>2</sub> -Äquivalente an Treibhausgasen vermieden (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171370/umfrage/ingespartes-co2-durch-photovoltaik-anlagen-in-deutschland-seit-2000/> 2021) . Aktuell sind in Deutschland knapp 2 Millionen Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 54 Gigawatt installiert. 2020 erzeugten sie 51,4 Terawattstunden Strom. (<https://strom-report.de/photovoltaik/>, 2021) Gebäude im Passivhausstandard haben rechnerisch einen um bis zu Faktor 6 reduzierten Heizenergiebedarf ggü. einem aktuellen Neubau nach Gebäudeenergie-Gesetz und entsprechend geringere Emissionen.

### Wirtschaftlichkeit

Energetisch hocheffiziente Gebäude als Plus-Energie- oder Passivhäuser sind technisch und wirtschaftlich umsetzbar, was vielfach dokumentiert ist. Wesentlich ist, neben den Investitionskosten die Lebenszyklusbetrachtung für ein Gebäude zu berechnen und die zu erwartenden Nebenkosten einzubeziehen. Natürlich bedeutet die Anschaffung einer Solaranlage/Schaffung großer Fensterflächen zunächst einen höheren monetären Einsatz. Die Wirtschaftlichkeit der Photovoltaikanlage kann pauschal nicht angegeben, sondern muss individuell errechnet werden und hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Die Anschaffungskosten machen den Großteil der Gesamtkosten aus. Hinzu kommen laufende Kosten, wie Steuern, Abschreibung und Versicherungen. Mit einem Photovoltaikrechner kann Wirtschaftlichkeit und Rentabilität einer Anlage bereits vorab abgeschätzt werden, hier beispielhaft: <http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/wirtschaftlichkeit>

## UMSETZUNG

### Priorität

Hoch

Hoch

Zielgruppe	Bauherren	Bauherren
Verantwortung	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
Partner	Energiegenossenschaft	Energiegenossenschaft
Start	Mittelfristig	Mittelfristig
Verknüpfung zu	Bau 1; Reg 1;Reg 2	

IDEEN (Stand 2015)	Bauleitplanung und Objekte für Solarenergie auslegen und vorgeben (KS-Werkstatt Bauen); Energetisch optimale Bauweise (Klimaschutzforum); erneuerbare Energien als Teil der Baugenehmigung (Klimaschutzforum); Dach- und Fassadenbegrünung in Bauleitplanung festschreiben (Klimaschutzforum); Bauunternehmen: Plus-Energie-Haus entwickeln und in den Markt bringen (KS-Werkstatt Unternehmen)
IDEEN (Stand 2021)	<p>Bauvorschriften für Baugebiete nach Klimaschutzanforderungen gestalten: Die rechtlichen Möglichkeiten Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsstrategien bei Bebauungsplänen und mit städtebaulichen Verträgen auszuschöpfen sollten auch genutzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PV-Pflicht über Musterformulierung des Umweltministeriums umsetzen</li> <li>- Dach- und ggf. Fassadenbegrünungen vorgeben</li> <li>- Regenwassernutzung und -bewirtschaftung thematisieren</li> <li>- fossilfreie Energieversorgung verpflichtend vorgeben</li> <li>- Nachhaltigkeitskriterien vorgeben</li> </ul> <p>Umsetzungen durch Fördermittelberatungen und fachliche Beratungsangebote unterstützen und begleiten. Ggf. Zertifizierungen wie die Grüne Hausnummer öffentlichkeitswirksam zur Unterstützung einsetzen</p> <p>Zellulare Stromnetze zur resilienteren, regenerativen Versorgung: Zur effizienteren Nutzung von Solarenergie sollten zellulare Stromnetzstrukturen vom Netzbereiber geprüft und umgesetzt werden, damit eine systemisch stabile, bessere lokale Nutzung und Vergütung der erneuerbaren Energien möglich wird: vde.com Quelle: Protokoll des Stakeholders-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21</p>

Status Maßnahmenumsetzung			
	BASSUM		TWISTRINGEN
Stand Oktober 2021	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Verw 15	Lebensmittelversorgung in Dörfern sichern und Einkaufsmöglichkeiten dezentralisieren	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>In vielen ländlichen Gegenden gibt es in den Dörfern keine Einkaufsmöglichkeiten für Lebensmittel mehr. Gerade ältere Personen und Personen ohne Pkw haben es mit dem Einkaufen schwer.</p> <p>Zudem ziehen sich immer mehr Geschäfte aus den ländlichen Gegenden zurück. In vielen Dörfern sind Einkaufsmöglichkeiten, Bäcker und die ärztliche Versorgung in ihrer Existenz bedroht oder schon verschwunden. Angesichts des demografischen Wandels, mit dem der Anteil älterer, in ihrer Mobilität eingeschränkter Menschen in den Ortschaften zunehmen wird, erhält dieser Aspekt eine zusätzliche Bedeutung - Nahversorgung sichert Lebensqualität (vergl. ILEK). Um sie zu sichern, müssen vorhandene Angebote, wie Hofläden u. ä. unterstützt und neue Angebote als Alternative zum herkömmlichen Einzelhandel, z.B. Bürgerläden oder Food-Coops (siehe Maßnahme zu „Lebensmittelkooperativen und lokale Erzeugung fördern“) entwickelt werden.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>„Mit dem Modell- und Demonstrationsvorhaben "LandVersorgt – Neue Wege der Nahversorgung in ländlichen Räumen" unterstützt das BMEL beispielhafte, innovative Projekte, die geeignet sind, die Nahversorgung in den ländlichen Räumen zu verbessern und damit einen Beitrag zur Sicherung von Teilhabe und Daseinsvorsorge zu leisten.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stadt Barntrop, Nordrhein-Westfalen: NordlippeVersorgt – Mit Onlineshop, mobilem Dorfladen und Lieferdienst eine zukunftsfähige Nahversorgung aufbauen.</li> <li>– Verbandsgemeinde Birkenfeld, Rheinland-Pfalz: SMART-FOR-BIR – Smarte modulare Versorgungsstationen, um Nahversorgungslücken in der Region nachhaltig und klimafreundlich zu schließen.“</li> <li>– Gemeinde Kirchlinteln, Niedersachsen: BiWi Nahversorgung – Mit Bürgerbeteiligung von Bierde bis Wittlohe die Art des Einkaufens modernisieren.</li> <li>– Gemeinde Filsum, Niedersachsen: OMA – Lebensmittel und andere Erzeugnisse aus Ostfriesland über einen Dorfladen und ein Online-Portal vermarkten.“</li> </ul> <p><a href="https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/dorfentwicklung/nahversorgung/mud-land-versorgt.html">https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/dorfentwicklung/nahversorgung/mud-land-versorgt.html</a>, 2021)</p> <p>Während der Erstellung des Klimaschutz-Aktionsprogramms (2015) ist im Ortsteil Nordwohld, Stadt Bassum, ein neuer Einkaufsladen entstanden, der die Lebensmittelversorgung direkt vor Ort sichert. Der Laden kann als Beispiel für weitere Bassumer und Twistringer Randgebiete dienen.</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht pauschal quantifizierbar	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Steigerung der Lebensqualität für Menschen, die wieder in ihren eigenen Dörfern einkaufen und sich versorgen können.	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel

<i>Zielgruppe</i>	Bürger, die am Stadtrat/in umliegenden Dörfern leben	Bürger, die am Stadtrat/in umliegenden Dörfern leben
<i>Verantwortung</i>	Verein, Organisation, Einzelhandel	Verein, Organisation, Einzelhandel
<i>Partner</i>	LandFrauenverein Freudenberg-Bassum e.V., lokale Erzeugungsbetriebe, Agenda-Gruppe, Demografie-Beauftragte, Stadtverwaltung	LandFrauenverein Twistringen e.V., lokale Erzeugungsbetriebe, Agenda-Gruppe, BASTa - Beratung und Aktionen für Seniorinnen und Senioren in Twistringen, Stadtverwaltung
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Bwst 6	

IDEEN (Stand 2015)      Grundeinkauf in den Dörfern sichern (Klimaschutzforum); Dezentralisierung von Einkaufsmöglichkeiten (Klimaschutzforum)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Noch nicht umgesetzt	Noch nicht begonnen

	<b>Neue Maßnahme aus 2021</b>	
<b>Verw 16</b>	<b>Co-Working Spaces als Bereicherung des Bassumer und Twistringer Gewerbes</b>	
	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Co-Working, Zusammenarbeit, kollaboratives Arbeiten – es gibt viele Begriffe, die beschreiben, was passiert, wenn Menschen unterschiedlicher Arbeitgeber oder auch Freelancer in gemieteten Büroräumen einzeln oder an gemeinsamen Schreibtischen zusammenarbeiten. Erfolgsgeschichten sind viele dabei, wenn kreative Prozesse durch ein neues Arbeitsumfeld und andere Menschen in Gang kommen. Zunächst sind Co-Working Spaces Büroräume, die zur Nutzung vermietet werden, stunden- oder tageweise, regelmäßig oder auch für begrenzte Projektzeiträume und auch zusammenhängende Projektgruppen. Wesentlich ist eine professionelle Infrastruktur wie Drucker, WLAN-Zugang, Beamer, evtl. Besprechungs- und Konferenzraum, sowie immer eine Küche mit Snacks, kalten und warmen Getränken.</p> <p>Co-Working Spaces können alternative Räume zum Home-Office sein, sie sind Zwischenstation für Außendienstlerinnen und Außendienstler, die Berichte fertigstellen oder Meetings dort durchführen. Sie können Privatsphäre als Arbeitsanforderung bieten oder das gemeinsame Miteinander in einem großen Arbeitsraum.</p> <p>Sie sind in jedem Fall ein neues Angebot für eine neue Arbeitswelt, die nicht auf einen Bürostandort fixiert ist und unterwegs aber auch die Ausstattung benötigt, um erfolgreich arbeiten zu können. Ursprünglich aus Amerika kommend sind Co-Working Spaces in ganz Europa zu finden und in unterschiedlichen Größenordnungen von Großstadt bis ins Dorf hinein, eben da, wo der Bedarf ist oder Neues ausprobiert werden soll.</p> <p>Sinnvoll ist die örtliche Nähe von Co-Working Spaces zu Mobilstationen, um klimafreundliches An- und Abreisen zu ermöglichen. Insbesondere CarSharing-Angebot (s. Maßnahmen Nr. 9, 13) und Fahrgemeinschaften (s. Maßnahme Nr. 9) sollten eng mit Co-Working Spaces verknüpft und zusammen gedacht werden.</p>	

## BEISPIEL

### Co-Working im Hafven Hannover

„Hafven verschafft seinen Mitgliedern einfachen Zugang zu Menschen, Wissen und Technologie. Die Community arbeitet mittels einer digitalen Plattform zusammen und entwickelt Lösungen in den Hafven Coworking Spaces und Maker Spaces an mehreren Standorten in Hannover sowie in Partner Spaces auf der ganzen Welt.“

*Quelle: Hafven GmbH & Co. KG (o. J.): Hafven. Make things that matter, Abrufbar unter: <https://www.hafven.de/page/ueber-uns>*

### Landesförderung „Zukunftsräume Niedersachsen“

Das [Land Niedersachsen fördert](#) den Aufbau von Co-Working Spaces im Zuge der verstärkten Digitalisierung.

### Beispiel aus einem Amtsbereich (LEADER-Region Kehdingen-Oste)

„Die Samtgemeinde Nordkehdingen hat als Projekt der LEADER-Region Kehdingen-Oste die Realisierbarkeit von bis zu vier Coworking-Spaces in der Region durch Gutachter prüfen lassen. Nach der Prüfung der örtlichen Situation, anderer Coworking- Einrichtungen im ländlichen Raum und einer umfangreichen Öffentlichkeitsbeteiligung kommen diese nun zu dem Ergebnis, dass in der Region eine ausreichende Nachfrage für vier kleinere Coworking-Spaces existiert.“

*Quelle: Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg (o. J.): Neue Co-Working-Spaces auf dem Land realistisch, Abrufbar unter: [https://www.arl-ig.niedersachsen.de/startseite/unsere\\_themen/foerderung/unsere\\_leader\\_regionen/neue-co-working-spaces-auf-dem-land-realistisch-200165.html](https://www.arl-ig.niedersachsen.de/startseite/unsere_themen/foerderung/unsere_leader_regionen/neue-co-working-spaces-auf-dem-land-realistisch-200165.html)*

### Co-Working Space in der Innenstadt von Gifhorn

In der Innenstadt von Gifhorn fördert das Land Niedersachsen im Rahmen des Programms „Zukunftsräume Niedersachsen“ die Pläne der Stadt Gifhorn für einen Co-Working Space.

*Quelle: Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (2021): Land fördert erstes Coworking Space in der Innenstadt von Gifhorn, Abrufbar unter: [https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/foerderung\\_projekte/zukunftsraume\\_niedersachsen/land-fordert-erstes-coworking-space-in-der-innenstadt-von-gifhorn-203665.html](https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/foerderung_projekte/zukunftsraume_niedersachsen/land-fordert-erstes-coworking-space-in-der-innenstadt-von-gifhorn-203665.html)*

### Kontakt zu einer öffentlich geförderten Institution, die sich um die Verbreitung von Co-Working Spaces kümmert:

CoWorkLand Niedersachsen – Informations- und Netzwerkveranstaltung von Coworking-Erfahrenen in Niedersachsen für Coworking-Neugierige der Region. Abrufbar unter: <https://coworkland.de/de/veranstaltungen/coworkland-niedersachsen>

### Portal zum Auffinden von Co-Working Spaces in Niedersachsen

MatchOffice – Business Center und Coworking Spaces in Niedersachsen, Abrufbar unter <https://www.allebusinesscenter.de/buero/deutschland/niedersachsen>

## EFFEKT

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Indem wohnortnahe Co-Working Spaces als Arbeitsort genutzt werden, werden außerdem Pendelwege ins Büro gespart, was eine zusätzliche Entlastungswirkung für den Verkehr sowie eine Emissionsreduktion mit sich bringt.

<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Co-Working Spaces bieten eine temporäre Arbeitsumgebung für Büroarbeitende, die eine Arbeitsumgebung brauchen oder auch eine Besprechung durchführen wollen. Je nach Ausstattung oder Zielrichtung können auch Werkstätten unterschiedlichster Art angedockt sein, die bedarfsorientiert buchbar sind. Auch Start-Ups und kreative Menschen, die sonst keine Möglichkeit hätten, Ideen zu konkretisieren, nutzen Co-Working Spaces und aus dem Zusammentreffen unterschiedlichster Menschen können neue Projekte entstehen.
---------------------------	---

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Digital Arbeitende mit Bedarf an Austausch, Ausstattung, Büroplatz	Digital Arbeitende mit Bedarf an Austausch, Ausstattung, Büroplatz
<i>Verantwortung</i>	Wirtschaftsförderung der Kommunen oder Co-Working Initiative aus Bedarfssituation heraus	Wirtschaftsförderung der Kommunen oder Co-Working Initiative aus Bedarfssituation heraus
<i>Partner</i>	Immobilienvermietungen	Immobilienvermietungen
<i>Start</i>	Sofort Bedarf klären, daraus Umsetzung ableiten	Sofort Bedarf klären, daraus Umsetzung ableiten
<i>Verknüpfung zu</i>	Untern 1	Untern 1

IDEEN (Stand 2021)

Maßnahmenidee der Klimaschutzagentur Region Hannover

## 6. Handlungsfeld Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Umsetzung des Klimaschutzes in Bassum und Twistringen

Bwst 1	Bewusstsein für Suffizienz und Klimaschutz schaffen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Der Begriff Suffizienz bedeutet so viel wie Genügsamkeit und Maßhalten und steht in Verbindung mit Fragen wie: Wie viel brauche ich wirklich und wie und wo kann ich im Sinne der Nachhaltigkeit auf etwas verzichten und damit nach meiner eigenen Definition trotzdem ein gutes Leben führen? Dabei steht die Verhaltensänderung zugunsten des Umwelt- und Klimaschutzes am Ende des Prozesses.</p> <p>Suffizienz kann sich auf die eigene Lebens-, aber auch auf die generelle Wirtschaftsweise beziehen.</p> <p>Es ist notwendig, das Verantwortungsbewusstsein von Bürgerinnen und Bürgern für die Erreichung der Klimaziele zu schärfen. Denn Bürgerinnen und Bürgern haben diverse Rollen inne, in welchen sie (potenziell) nachhaltigere und klimafreundlichere Entscheidungen treffen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsument/in (z.B. Lebensmittel, Kleidung, Einrichtung, Urlaub &amp; Freizeit)</li> <li>- Arbeitnehmer/in (z.B. Aktivitäten im beruflichen Kontext)</li> <li>- Politisch Engagierte (z.B. Mitarbeit in Parteigremien, Bürgerinitiativen, Gegengewicht in Verhandlungen usw.)</li> <li>- Eigenproduzent/in (z.B. Strom und Wärme am/im eigenen Haus)</li> <li>- Ehrenamtliche (z.B. freiwilliges Engagement in Vereinen und Organisationen)</li> <li>- Privatinvestor/in (z.B. Hausbau, Gebäudesanierung, technische Anlagen am/im Haus)</li> <li>- Familienmitglied, Freund/in, Nachbar/in</li> <li>- Kapitalanleger/in (z.B. Sparen und Investieren)</li> </ul> <p>Wenn Personen für diese Rollenidentitäten sensibilisiert werden, kann das Verantwortungsbewusstsein für damit einhergehende Einflussmöglichkeiten gestärkt werden.</p> <p><a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-01-16_texte_10-2020_klimaneutrale-regionen.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-01-16_texte_10-2020_klimaneutrale-regionen.pdf</a>, Januar 2020)</p> <p>Es gibt eine Vielzahl von Aktionen, die sich mit dem Thema Suffizienz verbinden lassen. Empfehlenswert ist, dass klar die Vorteile einer veränderten, suffizienten Lebensweise herausgestellt werden (Entrümpelung, Abwurf von Ballast, Umwelt- und Klimaschutz, Steigerung des Wohlbefindens...) und der Spaßfaktor im Mittelpunkt steht. Nicht der Verzicht, sondern der Gewinn von bspw. zusätzlicher Zeit, einem guten Gefühl etc. sollten herausgestellt werden.</p> <p>Mögliche Aktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienfreie Tage während der Sommermonate mit gleichzeitigem Angebot einer bspw. Kreativwerkstatt (Malen, Musizieren, Handwerken) oder Kochkursen</li> <li>• Aktionswoche bspw. zur Entrümpelung: Kleidung, Möbel, Elektrogeräte, die in gutem Zustand gespendet oder dort eingesetzt werden, wo sie wirklich gebraucht werden (Aktion in Kooperation mit der AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH)</li> </ul>	

- Mitmachaktion: Unter dem Motto „Was brauche ich, um zufrieden zu sein?“ könnten Bassumer und Twistringer Bürger, aber auch Vereine und Unternehmen aufgerufen werden über einen bestimmten Zeitraum auf einen bestimmten Gegenstand o.ä. zu verzichten. Die Aktion könnte begleitet werden durch eine eigens eingerichtete Social Media-Seite, wobei die Teilnehmenden ihre Erfahrungen austauschen.
- Kampagne zum ökologischen Fußabdruck (Land- und Wasserfläche, die eine Person benötigt, um ihren Bedarf an Ressourcen zu decken und ihre Abfälle zu neutralisieren).

## BEISPIEL

Ziel der Kommune sollte es sein, Bürgerinnen und Bürger für Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu begeistern. Die Kommune kann Bürgerinnen und Bürgern durch Informationsveranstaltungen, Kampagnen, Wettbewerbe und Beratungen gezielt dabei helfen, Maßnahmen in ihrem eigenen Einflussbereich umzusetzen.

Zum Beispiel kann die Kommune eine Aktionswoche für Bürgerinnen und Bürger organisieren, in der die klimarelevanten Handlungs- und Einflussmöglichkeiten in den verschiedenen Lebensbereichen thematisiert werden. Diese Maßnahme kann individuell auf die Ausgangsbedingungen der Kommune sowie die Zielgruppe angepasst und fokussiert werden.

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht quantifizierbar. Indirekte Einsparung durch Motivation zu Engagement und kritischem Hinterfragen der eigenen Lebensweise.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Den Personal- und Overheadkosten für Öffentlichkeits-, Kampagnen- und Bildungsarbeit stehen ein wertschätzendes, öffentliches Klimaschutzbewusstsein, die erhöhte Bereitschaft unterschiedlicher Akteure, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen sowie der Imagegewinn der Stadt gegenüber.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger, Vereine, Unternehmen	
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V.	NABU Syke und Umland e.V.
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 2; Verw 4	

IDEEN (Stand 2015)	Suffizienz steigern und Bewusstsein schaffen (Klimaschutzforum); Fehlendes Bewusstsein bzw. Zukunftsbewusstsein (KS-Werkstatt Unternehmen); Gewohnheiten ändern (Klimaschutzforum); Ökologischer Fußabdruck (Kreiskartoffelfest Bassum)
IDEEN (Stand 2021)	Im Stakeholder-Workshop wurde der Wunsch nach Klimaschutz-Wettbewerben geäußert. Diese dienen als Anreizmechanismus, um eine gewünschte Verhaltensänderung anzustoßen bzw. verschiedene Zielgruppen auf das Thema Klimaschutz aufmerksam zu machen. Zum Beispiel können die Kommunen am Stadtradeln teilnehmen ( <a href="https://www.stadtradeln.de/home">https://www.stadtradeln.de/home</a> ). Außerdem wurde angeregt, dass das zukünftige Klimaschutzmanagement einen „Runden Tisch Klimaschutz“ für Bürgerinnen und Bürger organisiert.  Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Bwst 2	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Klimaschutz verstärken	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Öffentlichkeitsarbeit und Informationen zum Thema Klimaschutz dienen dazu, die Sensibilität und Bewusstseinsbildung für das Thema im Allgemeinen zu steigern, geplante Aktionen zu bewerben und in einen größeren Zusammenhang zu setzen. Dabei macht es Sinn, die Öffentlichkeitsarbeit zielgruppenspezifisch (bspw. Jugendliche, Unternehmen, Hausbesitzende etc.) auszurichten und zu gestalten. Nur so kann eine Bewusstseinsbildung einsetzen, die in der Konsequenz im besten Fall zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen führt.</p> <p>Die kontinuierliche Präsenz des Themas in der Öffentlichkeit ist eine wichtige Voraussetzung dafür. Fragen wie: Warum ist Klimaschutz notwendig? Welche einfach umsetzbaren Klimaschutzmaßnahmen kann jeder Bassumer und Twistringer Bürger ergreifen und gleichzeitig etwas Gutes für seinen Geldbeutel/seine Gesundheit tun? Wann amortisieren sich Klimaschutzmaßnahmen? könnten öffentlich diskutiert und beantwortet werden.</p> <p>Darüber hinaus könnten die Städte Bassum und Twistringen über unterschiedliche Kanäle (Social Media, eigene Klimaschutz-Website, Printmedien, Vereins- und Mitgliederzeitschriften) ihr bisheriges Klimaschutzengagement und das anderer Akteursgruppen (z.B. von Vereinen, Verbänden, Unternehmen, Landwirtschaftlichen Betrieben) regelmäßig darstellen. Ziel ist es, eine positive Grundstimmung für diverse Klimaschutzthemen in den Städten Bassum und Twistringen zu erzeugen und Verunsicherungen entgegen zu wirken.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Stadt Dortmund hat nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzepts und mithilfe des eingestellten Klimaschutzmanagers eine eigene Dachmarke für den Klimaschutz entwickelt. Unter dem Slogan „Dortmund – Klima ist Heimspiel“, der in Kooperation mit der FH Dortmund und einer Online-Abstimmung entwickelt wurde, laufen alle Klimaschutzaktivitäten. Ein Wahrzeichen der Stadt, der Fußballverein BVB, ist der Aufhänger für den Slogan bzw. die Kampagne, die unterschiedlichste Aktionen bündelt: Großplakate mit Logo, Postkarten, Klimawoche, Kleidertauschparties, Online-Adventskalender etc. (<a href="https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/umweltamt/klimaschutz_energie/startseite_klimaschutz/klima_ist_heimspiel/klima_aktionen/index.html">https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/umweltamt/klimaschutz_energie/startseite_klimaschutz/klima_ist_heimspiel/klima_aktionen/index.html</a>, September 2021) <b>Fehler! Linkreferenz ungültig.</b></p> <p>Die Kommunalverwaltung kann in der Lokalzeitung/Gemeindeblatt eine monatliche Artikelserie (über einen Zeitraum von einem Jahr) zu kommunalen Klimaschutzthemen veröffentlichen. Begleitend hierzu können Veranstaltungen, Begehungen (von z. B. Solaranlagen oder Sanierungen) und Aktionen geplant werden.</p> <p>Im Internetauftritt der Kommune sollte kommunaler Klimaschutz prominent platziert und aktualisiert werden. An dieser Stelle können Klimaschutz-Beschlüsse des Kommunalparlaments sowie Informationen zur Maßnahmenumsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms veröffentlicht werden. Hier kann auch ein Veranstaltungskalender alle klimaschutzrelevanten Termine ankündigen und somit die Pressearbeit ergänzen.</p> <p>Für einen erfolgreichen Einstieg in eine ansprechende Öffentlichkeitsarbeit gibt es viele kostenlose Tipps im Internet z. B. unter <a href="http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net/44.html">http://www.coaching-kommunaler-klimaschutz.net/44.html</a>, September 2021</p>	

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Indirekt durch die Erhöhung der Umsetzungsrate von Klimaschutzmaßnahmen.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Den Personal- und Overheadkosten für Öffentlichkeits-, Kampagnen- und Bildungsarbeit stehen ein wertschätzendes, öffentliches Klimaschutzbewusstsein, die erhöhte Bereitschaft unterschiedlicher Akteure, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen sowie der Imagegewinn der Städte gegenüber. Sponsoren und Unterstützer können ggf. für bestimmte Projekte gewonnen werden.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürger	Alle Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Vereine, Verbände, Schulen, Agenda-Gruppen	Vereine, Verbände, Schulen, Agenda-Gruppen
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Informationen und Aufrufe in Zeitungen veröffentlichen (Klimaschutzforum); Facebookseite zum Klimaschutz in Bassum und Twistringen (Klimaschutzforum); Flyer zum Klimaschutz auch in ausländischer Sprache (Koordinationsgruppe); Zielgruppen unterschiedlich ansprechen (Koordinationsgruppe); Klimaschutz muss Spaß machen (Kreiskartoffelfest Bassum); Gewerbeschau AktiBa in Bassum nutzen für Klimaschutzthema (KS-Werkstatt Unternehmen)

IDEEN (Stand 2021) Im Beteiligungsprozess der Konzept-Aktualisierung 2021 wurde angeregt, die Schaufenster von leerstehenden Gebäuden (Ladengeschäften) für Klimaschutz-Infotafeln/Ausstellungen zu nutzen. Als Beispiel wurde hier das lokale Tierheim genannt, welches durch Pappaufstellern in Supermärkten auf sich und Spendenaktionen aufmerksam macht.  
Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Planung

Bwst 3	Teilnahme an Klimaschutzwettbewerben	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Öffentlichkeitsarbeit, Informationen sowie gezielte Kommunikation sind essentiell, um das Bewusstsein und die Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz voranzutreiben und zu schärfen. Eine Möglichkeit für die Städte Bassum und Twistringen auf unterschiedliche Themen aufmerksam zu machen, ist die Beteiligung an Klimaschutzwettbewerben oder die Initiierung eines eigenen, städteübergreifenden Wettbewerbs, der mit unterschiedlichen Zielgruppen denkbar ist (Vereine, Unternehmen, Bürger, Schulen etc.).</p> <p>Die Stadt Twistringen hat dabei schon einen Teil der Maßnahme erfüllt: Mit Unterstützung der Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH beteiligte sie sich mit dem Beitrag „Twistringen pflanzt für ein gutes Klima“ am niedersächsischen „Klima kommunal“-Wettbewerb 2014. Dafür erhielt die Stadt eine Urkunde und ist mit den übrigen Wettbewerbsbeiträgen, die gleichzeitig Vorbilder für viele Kommunen sein können, in einer Broschüre veröffentlicht.</p> <p>(<a href="https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/WettbewerbKlimaKommunal.php">https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/WettbewerbKlimaKommunal.php</a>, September 2021)Wettbewerbe dienen nicht nur der Motivation zu vermehrtem Klimaschutzeinsatz, sondern auch zur Wertschätzung der im Klimaschutz engagierten Akteure vor Ort.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Mit dem Wettbewerb „Klima kommunal“ sollen kommunale Klimaschutzaktivitäten in Niedersachsen dargestellt und durch Preise und Auszeichnungen prämiert werden. Mit den Wettbewerbsbeiträgen werden beispielhafte Aktionen gesammelt und öffentlich vorgestellt. Im Idealfall sind sie Vorlage und Anstoß für Klimaschutzmaßnahmen in anderen Kommunen. Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz stellt Preisgelder in Höhe von 100.000 Euro zur Verfügung, außerdem wird der Titel „Niedersächsische Klimakommune“ von einer unabhängigen Fachjury vergeben. (<a href="https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/WettbewerbKlimaKommunal.php">https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/zielgruppen/kommunen/WettbewerbKlimaKommunal.php</a>, September 2021)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht quantifizierbar.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	<p>Den Personal- und Overheadkosten für Öffentlichkeitsarbeit und der Beteiligung/Initiierung an und von Wettbewerben stehen ein wertschätzendes, öffentliches Klimaschutzbewusstsein, die erhöhte Bereitschaft unterschiedlicher Akteure, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen sowie der Imagegewinn der Stadt gegenüber.</p> <p>Sponsoren können ggf. für bestimmte Projekte gewonnen werden.</p>	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Bürger, Städte	Bürger, Städte
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Sämtliche Organisationen, Vereine, Kreditinstitute, Energieversorgungsunternehmen, Genossenschaften etc. denkbar	Sämtliche Organisationen, Vereine, Kreditinstitute, Energieversorgungsunternehmen, Genossenschaften etc. denkbar
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	Wettbewerb „Klimaschützer des Jahres“ initiieren und Preise ausloben (Klimaschutzforum); mitmachen beim niedersächsischen Wettbewerb „Klima kommunal“ (Klimaschutzforum)
--------------------	--

### Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Planung

Bwst 4	Klimaschonende Ernährung fördern: regional, saisonal, biologisch, vegetarisch, vegan	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Klimaschonend bedeutet im Zusammenhang mit Ernährung, dass, wenn möglich, regionale, saisonale, biologisch erzeugte und auch vegetarische oder vegane Lebensmittel verwendet werden. Diese Art der Ernährung bringt die vielseitigsten Vorteile mit sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>saisonal:</b> keine langen Lagerzeiten und Transportwege per Schiff oder Flugzeug; keine Ernte unreifen Gemüses und Obstes, wobei wichtige Inhaltsstoffe verloren gehen und der Geschmack leidet; Wiederentdeckung traditioneller Rezepte</li> <li>• <b>regional:</b> Förderung/Unterstützung der regionalen Wertschöpfung; Landwirte sowie Kleinbetriebe (bspw. Hofläden); Verhinderung langer Transportwege; Nachvollziehbarkeit des Lebensmittelursprungs und der Herstellungsweise; Steigerung der touristischen Attraktivität der Region</li> <li>• <b>biologisch:</b> Landwirtschaftliche Produktion im natürlichen Kreislauf ohne Einsatz synthetischer Pflanzenschutzmittel oder mineralischer Dünger entsprechend den Anforderungen eines Anbauverbandes (Bioland, Demeter, Naturland, etc.) oder des EU-BIO-Siegels.</li> <li>• <b>vegetarisch:</b> Verhinderung massiver Mengen CO<sub>2</sub> sowie des Flächen-Energieverbrauchs für die Tierhaltung; Bewusstseinsbildung für gesunde und ausgewogene Ernährung</li> <li>• <b>vegan:</b> Verzicht auf Tierhaltung und den daraus resultierenden Methan-Emissionen. Hohe energetische Effizienz und geringerer Flächeneinsatz in der Produktherstellung</li> </ul> <p>Bei der klimaschonenden Ernährung soll nicht der Verzicht, sondern der Genuss und das Wohlbefinden jedes einzelnen im Mittelpunkt stehen. Dieses Leitbild sollte in Form von gezielter Öffentlichkeitsarbeit deutlich kommuniziert werden. Dabei kann die Öffentlichkeitsarbeit von Aktionen begleitet werden, wie bspw. Kochkursen, Wettbewerben mit Einreichung klimaschonender Rezepte oder bei einem Picknick im Rahmen städtischer Feierlichkeiten.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Informationen über Aktionen, die eine ökologische Erzeugung von Lebensmitteln zum Ziel haben, können dabei einen Beitrag leisten. Darüber hinaus kann die Kommune z. B. bei der Schulverpflegung ansetzen und eine nachhaltigere und klimafreundlichere Gestaltung des Schulverpflegungsangebots fördern. Auch die Möglichkeit von Selbstkochküchen an Schulen kann wieder grundlegende Kenntnisse zu Lebensmitteln und deren Verarbeitung vermitteln. (<a href="https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/">https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/</a>, 2020)</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Die Produktion eines Kilos Rindfleisch verursacht 14 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente, während dieselbe Menge an Gemüse (z. B. Bohnen) mit einem Ausstoß von lediglich 150 g CO<sub>2</sub> produziert werden kann. Auch ein Kilo geerntetes Obst erzeugt weniger als 500 g CO<sub>2</sub>. Der Konsum von Fleisch verursacht insgesamt rund 40 % mehr Treibhausgasemissionen als Autos, Flugzeuge, Lastwagen, Geländefahrzeuge und Schiffe weltweit.</p>	

	Gleichzeitig ist aber auch der Lebensmittel-Transport für hohe Emissionen verantwortlich und schädigt das Klima. Auf dem Luftweg verursacht jede Tonne Lebensmittel pro Kilometer bis zu 90-mal mehr Treibhausgase als der Hochseeschiff-Transport und 15-mal mehr als der Transport per Lkw. Dazu kommt, dass Lebensmittel aus dem Gewächshaus die Umwelt bis zu 30-mal mehr schädigen, als es Freilandgemüse tut, das den Jahreszeiten entsprechend angebaut wird. <a href="https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/gesund-ernaehren/klimaschutz-beim-essen-undeinkaufen-10442">https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/gesund-ernaehren/klimaschutz-beim-essen-undeinkaufen-10442</a> , 2019)
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Bewusste und gesunde Ernährung sowie Inspiration durch die vegetarische Vielfalt und Kennenlernen neuer Gerichte mit Gemüse, Salaten und Getreide sind klare Vorteile. Zentral ist die Förderung der regionalen Wertschöpfung und Erhaltung traditioneller Gerichte und Verarbeitungsweisen, auch im Hinblick auf die touristische Attraktivität der Region.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger der Städte, Restaurants, Kantinen und Mensen, Schulen, Kitas, Altenheime, Krankenhäuser	Bürgerinnen und Bürger der Städte, Restaurants, Kantinen und Mensen, Schulen, Kitas, Altenheime, Krankenhäuser
<i>Verantwortung</i>	Gastronomische Betriebe, Stadtverwaltung als Träger von Schulen etc.	Gastronomische Betriebe, Stadtverwaltung als Träger von Schulen etc.
<i>Partner</i>	LandFrauenverein Freudenberg-Bassum e.V., Landwirtschaftliche Betriebe, Lebensmittelmärkte, Kochschulen, Restaurants	LandFrauenverein Twistringen e.V., Landwirtschaftliche Betriebe, Lebensmittelmärkte, Kochschulen, Restaurants
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

### IDEEN (Stand 2015)

Regional und den Jahreszeiten entsprechend kochen (Klimaschutzforum); Vegetarische Ernährung: Sensibilisierung und Förderung (Klimaschutzforum); weniger Antibiotika-Einsatz in der Massentierhaltung (Kreiskartoffelfest), keine Massentierhaltung, nur vegetarische Ernährung (Kreiskartoffelfest Bassum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Bwst 5	Lebensmittelkooperativen und lokale Erzeugung fördern	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die regionale bzw. lokale Erzeugung, Vermarktung und Nutzung von saisonalen Lebensmitteln und Bioprodukten trägt durch die Reduktion von Transport- und Lageraufwand zum Klimaschutz bei. Der Einsatz im Bereich der Kinder- und Schulverpflegung birgt aufgrund geringerer Rückstandswerte und der aufwendigen Qualitätskontrollen zusätzliche Vorteile. Bei überwiegend vegetarischer Ausrichtung sind die Mehrkosten gering.</p> <p>Mögliche Maßnahmen zur Förderung lokaler Erzeugung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachmarke bilden (bspw. „Genuss regional in Bassum und Twistringen“)</li> <li>• Liste und Informationen zu lokalen Erzeugern sowie Erwerbsmöglichkeiten (Märkte, Hofläden etc.)</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Rezeptvorschläge veröffentlichen</li> <li>• Vernetzung der lokalen Erzeuger in Kooperation mit dem Lebensmittelhandel</li> </ul> <p>Darüber hinaus könnten die Städte Informationen und Unterstützung zur Gründung von Lebensmittelkooperativen (Foodcoops) anbieten. Lebensmittelkooperativen sind Gemeinschaften, die Lebensmittel einkaufen, um diese anschließend unter den Mitgliedern zu verteilen. Sie sind selbst organisiert und nicht auf Profit ausgelegt. Das Spektrum reicht von Bestellgemeinschaften mit sofortiger Verteilung nach der Lieferung über Foodcoops, die einen eigenen Lagerraum haben, bis zu Vereinen oder Genossenschaften, die auch Angestellte beschäftigen. Dabei wird beim Anbau des Gemüses den regionalen Landwirten zur Hand gegangen. Der Handel mit ökologischer, regionaler, saisonaler und fair gehandelter Ware steht im Vordergrund. (<a href="http://www.foodcoops.de/">http://www.foodcoops.de/</a>, Juni 2015)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	Eine Übersicht aktiver Lebensmittelkooperativen, Lieferanten, Interessenverbänden sowie Leitfäden gibt es im Internet unter <a href="http://www.foodcoops.de/">http://www.foodcoops.de/</a>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Der Lebensmittel-Transport ist für hohe Emissionen verantwortlich und schädigt das Klima. Auf dem Luftweg verursacht jede Tonne Lebensmittel pro Kilometer bis zu 90-mal mehr Treibhausgase als der Hochseeschiff-Transport und 15-mal mehr als der Transport per Lkw. Dazu kommt, dass Lebensmittel aus dem Gewächshaus die Umwelt bis zu 30-mal mehr schädigen, als es Freilandgemüse tut, das den Jahreszeiten entsprechend angebaut wird. ( <a href="https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/gesund-ernaehren/klimaschutz-beim-essen-undeinkaufen-10442">https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/gesund-ernaehren/klimaschutz-beim-essen-undeinkaufen-10442</a> , 2019)	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Bewusstseinsförderung und Imagegewinn, Förderung lokaler Erzeuger und damit der regionalen Wertschöpfung und Erhalt von Arbeitsplätzen in der Region.	
<b>UMSETZUNG</b>		
<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger, Schulen, Kitas	Alle Bürgerinnen und Bürger, Schulen, Kitas
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürger, Vereine	Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürger, Vereine

<i>Partner</i>	LandFrauenverein Freudenberg-Bassum e.V., lokale Erzeuger	LandFrauenverein Twistringen e.V., Landwirtschaftliche Betriebe, lokale Erzeuger
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)	Lokale Erzeuger fördern (Klimaschutzforum); Lebensmittelkooperativen (Klimaschutzforum)
IDEEN (Stand 2021)	Im Beteiligungsprozess der Konzept-Aktualisierung (2021) wurde angeregt, den Tag der Regionen noch stärker zu bewerben. Die Stadt Bassum nimmt an dieser Aktion bereits sehr aktiv teil. Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

<b>Status Maßnahmenumsetzung</b>			
	<b>BASSUM</b>		<b>TWISTRINGEN</b>
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Bwst 6	Bonusmodell „Einkaufskarte“ einführen und regionale Produkte stärken	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Regionale Produkte haben kurze Transportwege zum Handel und damit zu den Verbrauchern. Sie stellen somit eine Möglichkeit dar, klimaschonend einzukaufen. Zudem kommen häufig regional spezifische Verarbeitungsverfahren und Rezepturen zum Einsatz. So bleibt die Wertschöpfung in der Region und schafft und erhält Arbeitsplätze vor Ort. Da es bei regionalen Produkten in erster Linie um landwirtschaftliche Produkte handelt, kommt dies vor allem dem ländlichen Raum zugute. Über die Schaffung oder Sicherung von Arbeitsplätzen wird ein wichtiger Beitrag dazu geleistet, die insbesondere durch Abwanderung bedingte demografische Entwicklung im ländlichen Raum zu verbessern und über die Annäherung an das Ziel gleichwertiger Lebensverhältnisse zu einer Stabilisierung dieser Gebiete beizutragen.</p> <p>Um die beschriebene Entwicklung zu fördern, setzt die Einführung eines Bonusmodells für den Kauf regionaler Produkte und den Einkauf beim ortsansässigen Einzelhandel den richtigen Anreiz.</p> <p>Dabei sind die Nachbarkommunen Weyhe, Stuhr und Syke hervorragende Vorbilder. Zudem macht eine Bewerbung traditioneller und einheimischer Produkte bspw. in Kooperation mit dem Tourismusbüro Sinn.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Weyhe-Stuhr-Syke-Card (WSS-Card) akzeptieren ca. 100 Geschäfte, vom Autohaus über Bäckereien bis zu Fachgeschäften. Die Bonuskarte gibt es seit bereits mehr als 15 Jahren. Kooperationspartner im Freizeitbereich runden das Angebot der Karte ab. Auf die bei Bezahlung in den Partnergeschäften vorzulegende Karte werden 2% Rabatt in Form von Bonuspunkten auf das jeweilige Punktekonto gutgeschrieben. Sobald 50.000 Punkte gesammelt wurden (entspricht einem Einkaufswert von 250 Euro), wird ein Fünf-Euro-Gutschein nach Hause geschickt, der beim nächsten Einkauf in den Akzeptanzstellen verrechnet werden kann. (<a href="https://www.veyhe-stuhr-syke-card.de/index.php?id=wss_erreikbaarkeit_und_vorteile">https://www.veyhe-stuhr-syke-card.de/index.php?id=wss_erreikbaarkeit_und_vorteile</a>, September 2021)</p> <p>Während der Covid-19 Pandemie und der damit verbundenen temporären Zwangsschließung während Hochinzidenzzeiten wurden Initiativen wie <a href="https://www.supportyourlokal.de/">https://www.supportyourlokal.de/</a> von vielen Menschen unterstützt. Die Idee ist, dass Kunden Gutscheine bei ihren Lieblingslokalitäten kaufen (z.B. über eine Online-Plattform), welche dann eingelöst werden können, wenn die Gastronomie, der Einzelhandel und die Dienstleister wieder öffnen dürfen. Der Erfolg dieser Vorhaben zeigt, dass viele Personen bereit sind die regionale Wirtschaft zu unterstützen und solidarisch zu handeln.</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Generell pauschal nicht quantifizierbar, da dies von der Art und Verarbeitungsweise des Produkts abhängt. Allerdings werden durch den Anreiz, beim Einzelhandel vor Ort einzukaufen, Fahrtwege verringert.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Durch die Nutzung regionaler Produkte und die Stärkung des ortsansässigen Einzelhandels werden regionale Wertschöpfungsketten gestärkt und Arbeitsplätze gesichert. Das größere Angebot regionaler Produkte trägt überdies zu einer stärkeren Identifikation der Bewohner mit ihrer Region bei. Diese Identifikation kann auf	

	vielfältige Weise als Grundlage für eine positive Entwicklung der Region genutzt werden, z.B. im Bereich des bürgerschaftlichen Engagements, der Beteiligung an politischen Prozessen, der Bewahrung von Natur und Kulturlandschaften oder der Pflege von regionalen und lokalen Besonderheiten.	
--	--	--

### UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Wirtschaftsförderung, Wirtschafts- und Interessensgemeinschaft Region Bassum e.V. (WIR)	Stadtverwaltung, Wirtschaftsförderung, Gemeinschaft der Unternehmen in Twistringen e.V. (GUT)
<i>Partner</i>	Initiatoren der Weyhe-Stuhr-Syke-Card (WSS-Card)	Initiatoren der Weyhe-Stuhr-Syke-Card (WSS-Card)
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 15	

IDEEN (Stand 2015)

Bonusmodell „Einkaufskarte“ (Klimaschutzforum)

### Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	Umgesetzt	In Umsetzung

Bwst 7	Natürliches Gärtnern und natürliche Unkrautbekämpfung voranbringen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Natürliches Gärtnern erfordert eine natürliche Unkrautbekämpfung. Vorrangig soll es darum gehen, die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel und künstlicher Dünger zu vermeiden und damit einen Beitrag zum Schutz der Grundgewässer, dem Insekten- und Tierschutz und der Umwelt zu leisten und unbelastete Produkte zu erzielen.</p> <p>Um den Pflanzen während ihres Vegetationszeitraumes möglichst optimale Bedingungen für ein gesundes und vitales Wachstum zu gewährleisten, beginnt ein natürliches Gärtnern bereits bei der Auswahl des Standortes, einer der Pflanzung angepassten Bodenbearbeitung, einer ausgewogenen Düngung sowie der richtigen Pflanzenauswahl für den entsprechenden Standort. Es empfiehlt sich, bei der Auswahl des Pflanzguts bereits eine möglichst widerstandsfähige Sorte gegenüber Schadorganismen und Krankheiten auszuwählen.</p> <p>Der ökologische Landbau hat ebenfalls viele Strategien bereit und spezialisierte Anbieter versenden auch Nützlinge wie Schlupfwespen, Marienkäfer, Florfliegen, etc. für diverse Einsatzfälle. Durch offensive Kampagnen- und Öffentlichkeitsarbeit der Umwelt- und Naturschutzverbände soll das Bewusstsein für das Thema des natürlichen Gärtnerns bei den Bürgern gestärkt werden. Erreicht werden kann dieses Ziel durch Bürgerinnen und Bürger Kursangebote unter der Leitung von Gärtnern und Pflanzenschutzexperten. Auch kommunale Wettbewerbe zum schönsten Naturgarten etc. finden großes Interesse.</p> <p>Kommunen können Bürgerinnen und Bürgern beim Einstieg ins natürliche Gärtnern unterstützen, indem Informationsmaterial sowie Fach-Kontakte (z. B. Ansprechpersonen bei dem Umweltzentrum) zur Verfügung gestellt werden. Als Grundeigentümer können Städte und Kommunen die ökologische Gartenbewirtschaftung in Zwischenpachtverträgen oder über Eintragungen ins Grundbuch festlegen.</p> <p><a href="https://www.biologischgaertnern.de/fileadmin/biogarten/biogarten-documents/biogarten_broschuere.pdf">https://www.biologischgaertnern.de/fileadmin/biogarten/biogarten-documents/biogarten_broschuere.pdf</a>, 2016)</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Die Initiative „Deutschland summt“ besteht seit 2010 und hat ein Partnernetzwerk von über 30 teilnehmenden Kommunen und Städten. Seit 2010 ist die Stadt Hannover Teil dieser Initiative. Mit „Hannoevr summt“ wirbt sie um die Aufmerksamkeit und Wertschätzung der Bürgerinnen und Bürger für ihre Stadtnatur und die Honig- und Wildbienen als wichtige Bestäuber. „Im Rahmen der Initiative wird beispielsweise aufgezeigt, dass mit einfachen Maßnahmen Lebensräume für die vielen bedrohten Wildbienenarten gestaltet und erhalten werden können. Im Rahmen eines Wettbewerbs werden besonders bienenfreundliche Gärten ausgezeichnet.“</p> <p><a href="https://hannover.deutschland-summt.de/home-hannover.html">https://hannover.deutschland-summt.de/home-hannover.html</a> 2021)</p> <p>In vielen Städten Deutschlands bietet die „offene Gartenpforte“ Interessierten einen Einblick in die vielfältige Gartengestaltung. Die beteiligten privaten oder öffentlichen Garten- und Parkbesitzende öffnen für diesen Zweck ihre Gartenpforten. Das Angebot der Gärten und Parks reicht vom Hausgarten bis zum Landschaftspark. Die Gartenliebhaber können Ideen und Anregungen für ihre eigenen Gärten sammeln und</p>	

sich mit den Teilnehmern fachlich austauschen. Unter dem Aspekt natürliches Gärtnern könnte eine „offene Gartenpforte“ für besonders natürliche und ökologische Gärten ins Leben gerufen werden.

Das kommunale Klimaschutzmanagement der Stadt Springe hat im Sommer 2015 zur Teilnahme am Gartenwettbewerb „Wer hat den klimafreundlichsten Garten in Springe“ aufgerufen. Die Anzahl der Anmeldungen übertraf die Erwartungen bei Weitem. Fast 30 Gärten aus nahezu allen Ortsteilen wurden von der Jury besichtigt.

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Pauschal nicht quantifizierbar
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Eine Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln wirkt sich auf folgende Punkte günstig aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahme der Grundwasserverunreinigung durch Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln</li> <li>• Förderung einer natürlichen Biodiversität im eigenen Garten und in der Stadt</li> <li>• Erhöhte Lebensqualität durch ökologisch erzeugte Nahrung aus dem eigenen Garten</li> </ul>

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Garteneigentümer	Garteneigentümer
<i>Verantwortung</i>	VHS, NABU Syke und Umland e.V.	VHS, NABU Syke und Umland e.V.
<i>Partner</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Bassum: Kein Unkrautspritzen (E-Mail)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

Bwst 8	Gärtnern ohne Torf, Moore bewahren	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Rund zweieinhalb Millionen Kubikmeter des jährlich in Deutschland verbrauchten Torfs aus Mooren wird als Pflanzerde in privaten Gärten und Pflanzgefäßen eingesetzt. Torf ist eine Ansammlung von nicht oder nur teilweise zersetzter, pflanzlicher Substanz und entsteht unter Luftabschluss im Moor. Ein gesundes Moor wächst in einem Jahr nur etwa einen Millimeter, ein Meter Torf braucht in seiner Entstehung ca. 1.000 Jahre. Ist ein solches Feuchtgebiet erst zerstört, dauert es Jahrzehnte bis es wieder von einigen typischen Pflanzen- und Tierarten besiedelt wird, und Jahrhunderte, bis sich die ursprünglichen Lebensgemeinschaften wieder zusammenfinden. Nahezu zwei Drittel der Blütenpflanzen, die das Moor beheimatet, sind bereits vom Aussterben bedroht oder gefährdet. Moore binden erhebliche Mengen Treibhausgase und tragen damit zum Klimaschutz bei.</p> <p><a href="https://www.bund-bawue.de/tipps/detail/tip/klimafreundlich-gaertnern-ohne-torf/">https://www.bund-bawue.de/tipps/detail/tip/klimafreundlich-gaertnern-ohne-torf/</a>, März 2018)</p> <p>Im Hobbygartenbau gibt es bereits viele Alternativen zum Torfgebrauch, sodass durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung auf das Thema hingewiesen werden kann. Zu Beginn der Gartensaison könnten Informationsstände an entsprechenden Verkaufsstellen auf das Thema hinweisen. Zudem könnte ein Bonuspunkt-System zum Kauf von torffreier Erde motivieren. Die Städte Bassum und Twistringen sollten ebenfalls ein klares Zeichen gegen den Torfabbau und für den Erhalt der Mooregebiete setzen und auf den Einsatz torfhaltiger Erde bei der städtischen Bewirtschaftung verzichten.</p> <p>Die AWG produziert im Kompostwerk torffreien Kompost, der über eine eigene Tochtergesellschaft vermarktet wird und Torf ersetzt.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Mit der Aktion „Torffrei gärtnern“ bringt der NABU den Moorschutz auch in die Öffentlichkeit. Zahlreiche Kleingärten, Urban-Gardening-Projekte sowie Gemeinschafts- und Naturgartengruppen in ganz Deutschland machen bereits mit bei der Aktion mit. Teilnehmende erhalten kostenlose Info-Schilder „Hier gärtnern wir ohne Torf. Für die Moore und unser Klima!“ sowie Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Broschüren, Flyer, Plakate). So können teilnehmende Gruppen bei Veranstaltungen in Ihren Gärten mit Infoständen, bei Vorträgen oder anderen Aktionen verstärkt für das torffreie Gärtnern werben.</p> <p><a href="https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/aktionen-und-projekte/torffrei-gaertnern/index.html">https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/aktionen-und-projekte/torffrei-gaertnern/index.html</a>, September 2021)</p> <p>BassHum-Produkte der Humus Vermarktungs GmbH, einer Tochtergesellschaft der AWG Bassum werden seit 1993 produziert. Dieser Qualitätshumus aus der Kompostierungsanlage ist qualitätszertifiziert und trägt somit zum Kreislaufwirtschaften und Moorschutz bei, weil er torffrei erhältlich ist.</p> <p><a href="https://www.basshum.de/virthos.php">https://www.basshum.de/virthos.php</a></p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Torf ist ein begrenzter Rohstoff. Wenn beim Abbau die bis zu 5.000 Jahre alten Moore zersetzt werden, werden nicht nur Biotope zerstört, sondern auch große Mengen an CO<sub>2</sub> freigesetzt.</p> <p>In Mooren werden weltweit schätzungsweise 30% des terrestrischen Kohlenstoffs gespeichert. Das ist doppelt so viel wie in der gesamten oberirdischen Waldbiomasse der Erde und entspricht etwa 75% des gesamten Kohlenstoffs in der Atmosphäre.</p>	

	Dabei bedecken Moore nur rund 3% der Erdoberfläche. Ein Hektar intaktes Moor speichert rund neun Tonnen CO <sub>2</sub> /Jahr. Werden Moore entwässert, zerfällt der Torf an der Luft, wobei CO <sub>2</sub> freigesetzt wird. Zudem steigt die Gefahr von Torfbränden, durch die zusätzliches CO <sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangt. Nach Schätzungen belaufen sich die durch Entwässerung und Torffeuer verursachten CO <sub>2</sub> -Emissionen weltweit auf etwa zwei Gigatonnen pro Jahr. ( <a href="https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/moorschutz/oekosystemleistungen.html">https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/moorschutz/oekosystemleistungen.html</a> 2021)
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Zwar sind die handelsüblichen Blumenerden ohne Torf minimal teurer (je nach Hersteller 0,30-0,50€/ Liter) als die Blumenerden mit Torf (0,20-0,30€/ Liter), jedoch kostet eine durch Torfabbau notwendige Renaturierung der Moore je nach Größe, Maßnahme und Zeitaufwand 150 bis 6.000Euro/Hektar. Torffreie Erde ist im Fachhandel erhältlich oder auch online bestellbar (z. B. unter <a href="https://shop.presto-humus.de/erden-torffrei/">https://shop.presto-humus.de/erden-torffrei/</a> )

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger /Gartenbesitzende	Alle Bürgerinnen und Bürger /Gartenbesitzende
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V., Agenda-Gruppen	NABU Syke und Umland e.V., Agenda-Gruppen
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 12	

### IDEEN (Stand 2015)

Referenten zum Gärtnern ohne Torf einladen, Informieren, warum torffrei gärtnern und wie, Alternativen. Ersatzmöglichkeiten wie z.B. Fa. Neudorff und BassHum bewerben/anbieten, Kooperation mit NABU Syker und Umland e.V. und evtl. BUND, VHS und AWG (E-Mail)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	Umgesetzt

Bwst 9	Grundwasserschutz durch optimierte Düngemittelausbringung	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Das Grundwasser wird vielerorts durch diffuse Einträge aus der Landwirtschaft (Nitrat, Pestizide; als Folge landwirtschaftlicher Düngung) sowie aus Industrie und Verkehr etc. verunreinigt. (<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser">https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser</a>, 2012)</p> <p>Der chemische Zustand des Grundwassers wird nach der EU-Grundwasserrichtlinie (GWRL) als schlecht eingestuft, sobald das Grundwasser innerhalb eines Grundwasserkörpers mehr als 50 mg/l Nitrat enthält. Der aktuelle Nitratbericht 2020 der Bundesregierung kommt zu dem Schluss, dass der Grenzwert von 50 mg/l an 26,7 % der Messstellen überschritten wird. Das Ziel einer geringeren Nitratbelastung soll u. a. durch die neue Düngeverordnung erreicht werden, die belastete Gebiete klar ausweisen und mehr Verursachergerechtigkeit schaffen soll.</p> <p>(<a href="https://www.bmu.de/pressemitteilung/nitratwerte-im-grundwasser-sinken-leicht-ab-phosphorbelastung-von-fluessen-und-seen-bleibt-unveraend/">https://www.bmu.de/pressemitteilung/nitratwerte-im-grundwasser-sinken-leicht-ab-phosphorbelastung-von-fluessen-und-seen-bleibt-unveraend/</a>, 2020)</p> <p>Die Effizienz des Düngemittleinsatzes liegt in Deutschland bei etwa 50%. Das bedeutet, dass lediglich die Hälfte des eingesetzten Stickstoffs von den Pflanzen genutzt wird. Stickstoff ist ein Pflanzennährstoff, der bei der Landbewirtschaftung ständig dem Boden entzogen wird. Bei der Stickstoffdüngung ist Nitrat die Form des Stickstoffs, die bevorzugt von den Pflanzen aufgenommen wird. Nitrat wandert im Boden sehr leicht „nach unten“ und kann auf diese Weise ins Grundwasser gelangen. Gewässer selbst reagieren sehr unterschiedlich auf Nährstoffbelastungen. In oberirdischen Gewässern verschwinden bei zu hohen Nährstoffgehalten die für sie typischen Lebewesen und Pflanzen.</p> <p>Neben der möglichst umfassenden Anwendung von Präzisionstechniken lassen sich Emissionen vermeiden durch den Zeitpunkt der Düngung, durch die Vermeidung von Düngung bei feuchtwarmer Witterung und die Wahl des Düngers.</p> <p>Diese und alle weiteren Handlungsempfehlungen sowie die Klimaeffekte der Landwirtschaft sollten den Betrieben in Form von Informations- und Netzwerkveranstaltungen nähergebracht werden. Chancen und Hemmnisse einer klimaschonenden Landwirtschaft sollten erörtert und Lösungen eingeleitet werden, die gemeinschaftlich getragen werden. Demonstrationsversuche und Feldführungen könnten anschaulich vermitteln, wie eine klimaschonende Landwirtschaft umgesetzt werden kann.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, die die Landwirtschaft betreffen, sind Kommunen auf die Unterstützung dieser Akteure angewiesen. Eine frühzeitige Beteiligung bei Planungsprozessen trägt dazu bei, die Akzeptanz für geplante Maßnahmen zu erhalten und von vorhandenem klimarelevantem Know-how zu profitieren. Um die Zielgruppe zu klimafreundlichem Handeln zu motivieren, kann die Betroffenheit der Landwirtschaft durch den Klimawandel hervorgehoben werden und darauf zu verweisen werden, dass Klimaschutzmaßnahmen unabdingbar für eine dauerhafte Existenzsicherung der landwirtschaftlichen Betriebe und der von ihnen geprägten Kulturlandschaften sind.</p> <p>Beispiele für erfolgreiche Beteiligungsvorhaben der Landwirtschaft sind die Informationsveranstaltung „(Zusatz-)Nutzen durch Klimaschutz in der Landwirtschaft“ im Landkreis Marburg-Biedenkopf (2013) sowie der Masterplanworkshop „Landwirtschaft als Klimaschützer“ in der Region Flensburg (2017). Ziel beider Vorhaben war es, die Landwirtinnen und Landwirte in die Erstellung des Klimaschutz-Masterplans sowie die Erarbeitung von praktischen Maßnahmen einzubeziehen. Zu Beginn der Veranstaltungen</p>	

wurden jeweils die kommunalen Emissionsbilanzen vorgestellt. Danach wurden die Landwirtschaft betreffende Klimaschutzrelevante Themen in Form von Inputvorträgen präsentiert, wobei die Vortragenden jeweils eine hohe Reputation bei der Zielgruppe besaßen. Im Anschluss wurden gemeinsam Chancen und mögliche Maßnahmen diskutiert, wie beispielsweise Heckenmanagement, Biomasse-Pellettierung, Solarenergienutzung sowie technische Innovationen zur CO<sub>2</sub>-schonenderen Arbeit. Auch das Thema grundwasserschonende Düngemittelausbringung kann teil einer solchen Austauschrunde sein, wenn eine sensible und transparente Veranstaltungsorganisation betrieben wird. ([https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Difu\\_SKKK\\_Broschuere\\_Beteiligungsprozess\\_barrierefrei-.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Difu_SKKK_Broschuere_Beteiligungsprozess_barrierefrei-.pdf), 2017)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Laut ersten Schätzungen des Umweltbundesamts für das Jahr 2020 „war die deutsche Landwirtschaft insgesamt für 60,4 Millionen Tonnen (Mio. t) Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) -Äquivalente verantwortlich. Das sind 8,2 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen des Jahres.“ „Die Daten basieren auf aktuellen Zahlen zur Tierproduktion, zur Mineräldüngeranwendung sowie der Erntestatistik. Demnach stammen rund 63 % der gesamten Methan (CH <sub>4</sub> ) -Emissionen und 81 % der Lachgas (N <sub>2</sub> O)-Emissionen in Deutschland aus der Landwirtschaft.“ Gerade bei den Lachgasemissionen (Lachgas ist 300-mal klimaschädlicher als CO <sub>2</sub> ) ergibt sich ein erhebliches Einsparpotenzial, das pauschal jedoch nicht quantifizierbar ist. <b>Fehler! Linkreferenz ungültig.</b> ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft">https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft</a> , 2021).
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Den Kosten für die Planung und Organisation der Veranstaltungen und Demonstrationsflächen stehen die Förderung einer klimaschonenden Landwirtschaft, die Bewusstseinsbildung und ggf. dadurch bedingte CO <sub>2</sub> -Einsparungen gegenüber.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Landwirtschaftliche Betriebe	Landwirtschaftliche Betriebe
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Landwirtschaftliche Vereinigungen	Landwirtschaftliche Vereinigungen
<i>Start</i>	Mittelfristig	Mittelfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015)      Grundwasserschutz durch verbesserte Düngemittelausbringung (Kreiskartoffelfest Bassum)

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	Nicht mehr relevant

<b>Bwst 10</b>	<b>Baumpflanzaktionen fortsetzen und ausweiten</b>	
	<b>BASSUM</b>	<b>TWISTRINGEN</b>

### KURZBESCHREIBUNG

Bäume dienen zur Verbesserung des Stadtklimas. Angesichts der schon spürbaren und zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels mit häufigeren Hitzeperioden und Starkregenereignissen gewinnt die Durchgrünung des Stadtgebiets an Bedeutung. Bäume dienen hier als Kältelieferant und zur Verschattung. Darüber hinaus wird in den Bäumen CO<sub>2</sub> langfristig gespeichert. Mit einem stadtplanerischen Konzept sollten geeignete Standorte in der Innenstadt und an bedeutenden Grünachsen der Kernstadt identifiziert werden. Zur Finanzierung der Baumpflanzungen sollten neben städtischen Mitteln über Patenschaften auch private Sponsorengelder eingeworben werden. Das Bäumepflanzen sollte durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Die Agenda-Gruppe schafft es, Bildungsaspekte, Öffentlichkeitsarbeit, Stadtentwicklung und das Thema Klimafolgenanpassung zu vereinen. Alle städtischen und ehrenamtlichen Baumpflanzaktionen werden pressewirksam kommuniziert. Seit 2014 kartiert die Agenda-Gruppe die Straßenbäume im Stadtgebiet, um Zustand und Pflegebedarf zu ermitteln und neue Standorte für Anpflanzungen zu finden. Bei Neupflanzungen werden klimawandelresistente Gehölze bevorzugt. Zudem findet die Klima-Arten-Matrix (KLAM Liste) Anwendung.

### BEISPIEL

Die 2007 in Deutschland gegründete Schülerinitiative „Plant-for-the-Planet“ verfolgt das Ziel, eine Billion Bäume zu pflanzen. Die gemeinnützige Organisation fördert das Umwelt-Bewusstsein durch eigene Akademien, Kinderkonferenzen und weitere Veranstaltungen. Alleine in dem Zeitraum 2019 bis September 2021 wurden über die Plattform 32 Millionen Bäume gepflanzt. Insgesamt wurden der Organisation seit der UNEP-initiierten Gründung der Billion Tree Campaign 2006 (später Trillion Tree Campaign) 13,96 Milliarden gespendete Bäume gemeldet. Die Bäume können von Privatpersonen, Projekten, Organisationen sowie Schulklassen gespendet werden. (<http://www.plant-for-the-planet.org/de/informieren/idee-ziel>, September 2021)

### EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Jeder Baum entzieht der Atmosphäre pro Jahr ca. zehn kg CO <sub>2</sub> . Die genaue Menge hängt von unterschiedlichen Faktoren wie der Baumart, der Holzdichte, aber auch vom Klima und der Bodenqualität ab. Das Alter des Baumes ist ebenfalls zentral: Je älter der Baum ist, desto mehr CO <sub>2</sub> kann gebunden werden. Wenn der oben genannte Wert zu Grunde gelegt wird, haben die Baumpflanzungen in Twistringen zum Entzug von zehn t CO <sub>2</sub> aus der Atmosphäre alleine für das Jahr 2014 geführt. Bis 2020 werden, auch wenn keine neuen Bäume gepflanzt werden würden, durch die 1.000 Bäume insgesamt 60 Tonnen CO <sub>2</sub> gebunden.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Steigerung der Attraktivität der Stadt zur Erholung, Vorsorge der Bevölkerung gegen Folgen des Klimawandels und verbessertes Mikroklima als Vorteile.

### UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Mittel	Mittel
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung, Agenda-Gruppen	Stadtverwaltung, Agenda-Gruppen
<i>Partner</i>	NABU Syke und Umland e.V., Tourismusbüro	NABU Syke und Umland e.V., Tourismusbüro
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>		

IDEEN (Stand 2015) Baumpflanzaktion (Klimaschutzforum)

### Status Maßnahmenumsetzung

	<b>BASSUM</b>		<b>TWISTRINGEN</b>	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	Umgesetzt	In Umsetzung

Bwst 11	Umweltbildung an Schulen	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Kinder und Jugendliche sind eine wichtige Zielgruppe, wenn es um Klimaschutz geht. In Schulen und Kindertagesstätten, aber auch in der Jugendarbeit der Vereine sollte das Bewusstsein für den Klimaschutz geschärft werden.</p> <p>An einzelnen Twistringer Schulen wurden im Rahmen des vom Bundesumweltministerium (BMUV) geförderten Projekts „Energiesparmodelle an Schulen und Kindertagesstätten“ in Kooperation mit dem Regionalen Umweltbildungszentrum Hollen e.V. bereits beispielhafte Ansätze umgesetzt (2015). Es sollten Grundlagen und Anreize seitens der Städte geschaffen werden, um alle Bildungseinrichtungen zu Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren. Handlungsansätze sollten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Präsentation von Beispielen Anregungen für Klimaschutzarbeit an Schulen geben</li> <li>• Erfahrungsaustausch und Fortbildungsangebote für Lehrerinnen und Lehrer zum Thema Klimaschutz organisieren</li> <li>• „Schulinternes Energiemanagement“ anregen – Verantwortliche (Schülerinnen und Schüler oder Lehrerinnen und Lehrer) benennen, die den Energieverbrauch überwachen und Maßnahmen und Kampagnen zur Energieeinsparung entwickeln und für erreichte Einsparungen und durchgeführte Aktionen Aktivitätsprämien ausschütten</li> <li>• Schulen auf Klimaschutzprogramme und Wettbewerbe aufmerksam machen (Bsp. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN), BMUV)</li> </ul> <p>Es gibt bereits eine Vielzahl an Umweltbildungsangeboten und Lehrmaterialien. Damit Schulen diese in ihre Unterrichtseinheiten integrieren, sollte die Bekanntheit bestehender Angebote erhöht werden. Dies könnte in Form einer gemeinsamen Veranstaltung für Bassumer und Twistringer Schulleiter und den Anbietern der Programme geschehen. Außerdem sollte geklärt werden, welcher Bedarf besteht, damit Kooperationen mit den externen Partnern eingegangen werden können. Neben regelmäßigen Vernetzungstreffen der Schulen könnte eine Internetseite eingerichtet werden, die die Vielzahl an Umweltbildungsangeboten und Lehrmaterialien bündelt und die bereits laufenden Klimaschutzaktivitäten darstellt.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Das Projekt „globo:log“ (Globales Lernen in Bremen und Niedersachsen) will die Kooperation zwischen Schulen und Nichtregierungsorganisationen stärken und so qualifizierte Angebote im Bereich globales Lernen an Schulen verbreiten. Anhand einer Datenbank soll alles, was Nichtregierungsorganisationen und andere außerschulische Akteure für Schulen in Niedersachsen und Bremen im Bereich globales Lernen anbieten, unter <a href="http://www.globolog.net">www.globolog.net</a> gesammelt und stets aktuell zugänglich gemacht werden.</p>	
<b>EFFEKT</b>		
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	<p>Das Projekt „Energiesparprojekte in Schulen und Kindertagesstätten“ in Twistringen hat zur Einsparung von insgesamt 25 t CO<sub>2</sub> geführt. In deutschen Schulen könnten jährlich ca. 200 Millionen Euro an Energiekosten - vorrangig durch Verhaltensänderungen - eingespart werden. Dies zeigt die bundesweite Studie „Einsparprojekte an Schulen“ des Unabhängigen Instituts für Umweltfragen (UfU e.V., Berlin).</p>	

<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Die Einsparung von Energie in den Schulen durch Nutzersensibilisierung führt auf direktem Weg zur Kosteneinsparung.
---------------------------	---

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Schulen: Lehrpersonal, Schülerinnen und Schüler	Schulen: Lehrpersonal, Schülerinnen und Schüler
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Stadtverwaltung
<i>Partner</i>	Regionales Umweltbildungszentrum Hollen e.V.	Regionales Umweltbildungszentrum Hollen e.V.
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Mob 11	

IDEEN (Stand 2015) Schulwettbewerb zum Kilometer-Sammeln (Klimaschutzforum); Umweltbildung zu Konsum (Klimaschutzforum); Klimaschutz für Kinder erlebbar machen (Klimaschutzforum); Bewusstseinsbildung schon im Kindesalter kommt Unternehmen zu Gute, Adaption von energiebewussten Verhaltensmustern Eltern-Kinder (KS-Werkstatt Unternehmen)

IDEEN (Stand 2021) Im Beteiligungsprozess der Konzept-Aktualisierung 2021 wurde angeregt, speziell die Begrünung von Schulgeländen zu betrachten, um Kinder nach dem Motto „Biodiversität statt Asphalt“ mit der Natur in Kontakt zu bringen. Darüber hinaus sollten Kinder über die Bedeutung von nachhaltiger und regionaler Nahrung aufgeklärt werden.

Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN	
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	Umgesetzt	In Umsetzung

Bwst 12	Tauschen, teilen und reparieren	
	BASSUM	TWISTRINGEN
<b>KURZBESCHREIBUNG</b>		
	<p>Die Umweltfolgen des Konsums ergeben sich aus einer Vielzahl von Einzelentscheidungen in den unterschiedlichen Handlungsfeldern. Alljährlich fallen in den EU-Mitgliedstaaten Abfälle im Umfang von fast zwei Milliarden Tonnen an. Da das Abfallvolumen kontinuierlich wächst, stellt die Deponielagerung langfristig keine praktikable Lösung zur Abfallentsorgung dar, und auch die Müllverbrennung ist wegen der damit verbundenen Emissionen nur eine unbefriedigende Alternative. (<a href="https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/kommentar-mehr-klimaschutz-durch-mehr-recycling-keine-ausnahmen-fuer-muellverbrennung-beim-emissionshandel/">https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/kommentar-mehr-klimaschutz-durch-mehr-recycling-keine-ausnahmen-fuer-muellverbrennung-beim-emissionshandel/</a>, Juni 2020)</p> <p>Alternativen zum Neukauf von Gegenständen liegen nicht nur im Trend, sie sind praktikabel und schonen den Geldbeutel und die Umwelt. Die Bereiche Tauschen, Teilen und Reparieren bieten dabei verschiedene Realisierungsoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tauschen:</b> Das Tauschen ist prinzipiell für viele Gegenstände denkbar. Am bekanntesten sind derzeit Kleidertauschparties. Auch Onlinebörsen wie kleiderkreisel.de bieten die Tauschoption an.</li> <li>• <b>Teilen:</b> Gerade Gegenstände, die nicht täglich gebraucht werden, wie Gartengeräte, diverse Elektrogeräte, Lastenfahräder oder Pkw, bieten sich zum Teilen an. Die Nutzung kann über einen digitalen Kalender, Aushänge in der Nachbarschaft oder eine ehrenamtlich organisierte zentrale Ausleihstelle realisiert werden.</li> <li>• <b>Reparieren:</b> Die aus den Niederlanden kommende Repair-Café-Initiative verfolgt den Ansatz durch Reparaturversuche von ehrenamtlichen Bastlern und Experten in angenehmer Café-Atmosphäre die Lebensdauer von Produkten zu verlängern. Die Besitzenden werkeln dabei unter Anleitung mit und lernen ihr Produkt besser kennen.</li> </ul> <p>Die Städte Bassum und Twistringen können Aktionen und den Aufbau von Strukturen zum Tauschen, Teilen und Reparieren unterstützen und voranbringen Seit 2020 gibt es in Bassum nun auch ein Reparatur-Café. Das Reparatur-Café Bassum kooperiert mit der AWG und repariert ausgemusterte Smartphones, Tablets, Laptops und Co. Diese werden anschließend bedürftigen Familien zugute kommen. (<a href="https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/bassum-ort51127/bringt-her-eure-tablets-90214637.html">https://www.kreiszeitung.de/lokales/diepholz/bassum-ort51127/bringt-her-eure-tablets-90214637.html</a>)</p> <p>Im Beteiligungsprozess äußerten die Aktiven des Reparatur-Cafés den Bedarf nach größeren Lagermöglichkeiten sowie zusätzlichen ehrenamtlichen Helfenden. Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21</p> <p>Durch z.B. das Reparieren und Wiederverwerten von defekten Gegenständen, kann dem anfallenden Müll entgegengewirkt werden. Zudem wird die Grundstoff- und Energiemenge, die für die Herstellung neuer Produkte erforderlich ist, eingespart. Das gilt auch für die CO<sub>2</sub>-Emissionen.</p>	
<b>BEISPIEL</b>		
	<p>Veranstaltungen wie Kleidertausch-Märkte, permanente Tausch-Läden oder Online-Tauschbörsen erfreuen sich großer Beliebtheit. Diese Vorhaben fördern das Bewußtsein für Nachhaltigkeit bei Besuchenden und können eine Anlaufstelle zum Vernetzen und Austauschen sein. Kombiniert werden können diese Aktionen zum Beispiel mit</p>	

Müllsammelaktionen, IDEEN (Stand 2015)werkstätten oder vegetarischen Food-Sharing-Events kombiniert werden.

Die AWG Bassum betreibt eine digitale Tauschbörse, die kostenlos jeder Person zugänglich ist: <https://www.awg-bassum-verschenmarkt.de/>

Das Netzwerk Reparatur-Initiative informiert zu Initiativen in Deutschland und unterstützt bei der Gründung von Reparatur-Cafés: <https://www.reparatur-initiativen.de/>.

Seit 2014 veranstaltet auch Syke ein Reparatur-Café. Es bietet einen Treffpunkt, bei dem die Teilnehmenden allein oder gemeinsam mit anderen defekte Gegenstände aller Art reparieren können. Das von der Bürgerstiftung Syke organisierte Reparatur-Café öffnet jeweils am zweiten Sonnabend eines Monats zwischen 9.30 und 12 Uhr geöffnet (Hinweis: während der Pandemie fällt das Angebot aus).

(<http://www.buergerstiftung-syke.de/reparatur.html>, September 2021)

## EFFEKT

<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>	Nicht direkt quantifizierbar da indirekte Einsparung.
<i>Wirtschaftlichkeit</i>	Durch die Wiederverwertung landet weniger Müll in der Mülltonne und somit letztlich in den Müllverbrennungsanlagen. Zudem kann die im Vergleich zur Reparatur deutlich teurere Neuanschaffung vermieden werden.

## UMSETZUNG

<i>Priorität</i>	Hoch	Hoch
<i>Zielgruppe</i>	Alle Bürgerinnen und Bürger	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Verantwortung</i>	Stadtverwaltung	Alle Bürgerinnen und Bürger
<i>Partner</i>	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG), Agenda-Gruppen, Vereine, VHS	AbfallWirtschaftsgesellschaft mbH (AWG), Agenda-Gruppen, Vereine, VHS
<i>Start</i>	Kurzfristig	Kurzfristig
<i>Verknüpfung zu</i>	Verw 1	

IDEEN (Stand 2015) Sharing-Systeme (Klimaschutzforum); Repair-Café (Klimaschutzforum); Second-Hand-Tauschbörsen (Klimaschutzforum); Effiziente Zusammenarbeit zwischen Unternehmen - Etablierung von Sharingsystemen (Teilen von Maschinen, Werkzeugen) (KS-Werkstatt Unternehmen)

IDEEN (Stand 2021) Im Beteiligungsprozess äußerten die Aktiven des Reparatur-Cafés Bassum den Bedarf nach größeren Lagermöglichkeiten sowie zusätzlichen ehrenamtlichen Helfenden.  
Quelle: Protokoll des Stakeholder-Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern aus Bassum und Twistringen am 10.12.21

## Status Maßnahmenumsetzung

	BASSUM		TWISTRINGEN
<i>Stand Oktober 2021</i>	Umgesetzt	In Umsetzung	In Umsetzung

		Neue Maßnahme aus 2021	
Bwst 13		(Digitale) Vernetzung aller Klimaschutzaktivitäten voranbringen	
		BASSUM	TWISTRINGEN
KURZBESCHREIBUNG			
		<p>Klimaschutz bedeutet einen kontinuierlichen Transformationsprozess mit sich fortlaufend verändernden Sichtweisen und Konventionen in der Gesellschaft. Um diesen Prozess in Gang zu halten und effektiv zu gestalten, ist es entscheidend, Raum für Informations- und Meinungsaustausch, Diskussionen und demokratische Entscheidungsprozesse zu geben. Die Beteiligung der Gesellschaft in Entscheidungsprozessen führt zu einer gesteigerten Akzeptanz und Toleranz gegenüber ebendiesen Entscheidungen und steigert außerdem das Verantwortungsgefühl der Beteiligten. Die Klimaschutzbemühungen der verschiedenen Akteurinnen und Akteure vor Ort sollten somit nicht mit Abschluss des Projekts enden. Das Engagement sollte durch das Klimaschutzmanagement weiter unterstützt und gefördert werden. Dies könnte folgendermaßen organisiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung eines Solarstammtisch-Formats aus sowie regelmäßiger Austauschformate (z.B. halbjährliche Treffen);</li> <li>• Jährliches Klimaschutz-Forum mit allen Akteurinnen und Akteuren aus den Kommunen, das die Entwicklungen der Klimaschutzbemühungen diskutiert und Prioritäten für weitere Umsetzung der Maßnahmen setzt;</li> <li>• Digitale Vernetzung der Akteurinnen und Akteure mithilfe einer digitalen Dialog- und Beteiligungsplattform und über die Kommunen-Homepages voranbringen</li> <li>• Nutzung von digitalen Dialog- und Beteiligungsplattformen zur Etablierung (privat oder kommunal organisierter) Themen-Stammtische (ggf. auch im Online-Format)</li> </ul>	
BEISPIEL			
		<p>In der Region Hannover ist die digitale Dialog- und Beteiligungsplattform <a href="https://wirimklimalog.de">wirimklimalog.de</a> ein neuer, zentraler Anlaufpunkt für Klimaschutz. Die in 2020 von der Klimaschutzagentur Region Hannover ins Leben gerufene Plattform bündelt Informationen zum Klimaschutz in den Regionskommunen, sie vernetzt Interessierte und ermöglicht die digitale Beteiligung an Klimaschutzvorhaben- und Veranstaltungen jeglicher Art. Im Rahmen von z. B. Energetischen Quartierskonzepten wird die Plattform von Kommunalverwaltungen und dem Klimaschutzmanagement genutzt, um Projektinformationen zu teilen, Beteiligungsveranstaltungen zu bewerben und zu organisieren sowie die Vernetzung aller Akteurinnen und Akteure zu Spzialthemen des Klimaschutzes zu ermöglichen. Zum Stichtag 15.11.2021 verzeichnete die Plattform 125 registrierte Nutzende. <a href="https://wirimklimalog.de/">https://wirimklimalog.de/</a></p>	
EFFEKT			
<i>CO<sub>2</sub>-Minderung</i>		Die CO <sub>2</sub> -Reduktion ist nicht pauschal quantifizierbar. Durch Entwicklung von Nutzendenanzahl oder Beitragsanzahl lässt sich der Erfolg messbar machen.	
<i>Wirtschaftlichkeit</i>		Nicht quantifizierbar, da die Beteiligung nicht auf einen wirtschaftlichen Betrieb ausgelegt ist.	
UMSETZUNG			
<i>Priorität</i>	Gering	Gering	
<i>Zielgruppe</i>	Bürgerinnen und Bürger, Akteure, Unternehmen, Klimaschutzinitiativen	Bürgerinnen und Bürger, Akteure, Unternehmen, Klimaschutzinitiativen	
<i>Verantwortung</i>	Klimaschutzmanagement	Klimaschutzmanagement	
<i>Partner</i>	Klimaschutzagentur Region Hannover	Klimaschutzagentur Region Hannover	
<i>Start</i>	Sofort	Sofort	
<i>Verknüpfung zu</i>			
Maßnahmen-Quelle: Protokoll der Verwaltungs-Workshops mit Bassum und Twistringen im November 2021			

## Abkürzungen

**BMUV:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

**CO<sub>2</sub>:** Kohlenstoffdioxid

**BHKW:** Blockheizkraftwerke

**€:** Euro

**g:** Gramm

**GWh:** Gigawattstunde (1 GWh = 1 000 MWh = 1 Mio. kWh)

**ha:** Hektar

**KAP:** Klimaschutz-Aktionsprogramm

**km:** Kilometer

**km/h:** Kilometer pro Stunde

**kg:** Kilogramm

**kW:** Kilowatt

**kWh:** Kilowattstunde (1 kWh = 0,001 MWh = 0,000 001 GWh )

**KWK:** Kraft-Wärme-Kopplung

**kWp:** Kilowatt-Peak (Spitzenleistung)

**l:** Liter

**m:** Meter

**MFH:** Mehrfamilienhäuser

**Mio.:** Millionen

**MW:** Megawatt

**MWh:** Megawattstunde (1 MWh = 1 000 kWh)

**t:** Tonnen

**t/EW\*a:** Tonnen pro Einwohnenden und Jahr

**WEA:** Windenergieanlagen

**WEG:** Wohnungseigentümergeinschaften